

DIDÁTICA E INTERDISCIPLINARIDADE



Ivani Fazenda (org.)



13ª Edição





COLEÇÃO PRAXIS

A intenção desta coleção é ser uma contribuição para o avanço do conhecimento, do ponto de vista crítico, apresentando novas pistas a serem exploradas. Trata das implicações práticas do conhecimento, alicerçadas teoricamente.

A coleção apresenta três tipos de práticas:

- *práticas efetivas;*
- *práticas de pesquisa;*
- *práticas de formação.*

Cada obra será uma referência significativa, à qual todo leitor preocupado com uma determinada problemática poderá recorrer. Serão garantidas, também, a unicidade das partes, a lógica da argumentação, a pertinência e a recentidade das referências, bem como qualidade de método e estilo.

O discurso descritivo e normativo será superado. O tema será tratado sob uma perspectiva contextualizada, reflexiva e crítica. Não fará panegírico de uma ou mais concepção ou estratégia - estará alicerçado em fatos nos quais se assegurem as concepções teóricas apresentadas. Cada obra desenvolverá uma argumentação crítica, apresentará resultados e análises solidamente pesquisados.

Ivani Catarina Arantes Fazenda
Coordenadora

VANI CATARINA ARANTES FAZENDA (ORG.)

DIDÁTICA E INTERDISCIPLINARIDADE



P A P I R U S E D I T O R A

Capa: Fernando Cornacchia
Foto de capa: Rennato Testa
Copidesque: Mônica Saddy Martins
Revisão: Lúcia Helena Lahoz Morelli

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Didática e interdisciplinaridade / Ivani C.A. Fazenda (org.). —
Campinas, SP: Papirus, 1998. — (Coleção Práxis)

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 85-308-0502-X

1. Ensino 2. Interdisciplinaridade na educação 3. Pedagogia I.
Fazenda, Ivani CA. II. Série.

98-0496

CDD-371.3

Índices para catálogo sistemático:

1. Didática e interdisciplinaridade: Educação 371.3 2.
Interdisciplinaridade: Prática pedagógica: Educação 371.3

13ª Edição 2008

Proibida a reprodução total ou parcial da obra
de acordo com a lei 9.610/98. Editora afiliada
à Associação Brasileira dos Direitos
Reprográficos (ABDR).

DIREITOS RESERVADOS PARA A LÍNGUA PORTUGUESA:
© M.R. Cornacchia Livraria e Editora Ltda. - Papirus Editora R.
Dr. Gabriel Pentead, 253 - CEP 13041 -305 - Vila João Jorge
Fone/fax: (19) 3272-4500 - Campinas - São Paulo - Brasil E-mail:
editora@papirus.com.br - www.papirus.com.br

SUMÁRIO

Capa – Orelha - Contracapa

APRESENTAÇÃO	7
1. A AQUISIÇÃO DE UMA FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR DE PROFESSORES	11
<i>Ivani CA. Fazenda</i>	
2. O OUTRO LADO DA COMPETÊNCIA COMUNICATIVA: A DO PROFESSOR	21
<i>Isabel Alarcão</i>	
3. O CONHECIMENTO PEDAGÓGICO E A INTERDISCIPLINARIDADE: O SABER COMO INTENCIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA	31
<i>Antônio Joaquim Severino</i>	
4. DIDÁTICA E INTERDISCIPLINARIDADE: UMA COMPLEMENTARIDADE NECESSÁRIA E INCONTORNÁVEL	45
<i>Yves Lenoir</i>	
5. A DIDÁTICA COMO ESPAÇO E ÁREA DO CONHECIMENTO: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E PESQUISA DIDÁTICA	77
<i>Vicenc Bedito Antolí</i>	
6. ENSINO INTERDISCIPLINAR: DIDÁTICA E TEORIA	109
<i>Julie Thompson Klein</i>	
7. A FORMAÇÃO DO PROFESSOR-PESQUISADOR: EXPERIÊNCIAS NO GRUPO DE PESQUISA "MEMÓRIA, ENSINO E NOVAS TECNOLOGIAS (MENT)"	133
<i>Vani Moreira Kenski</i>	
8. O TEMPO, O ESPAÇO E O MOVIMENTO DO GRUPO DE PESQUISADA UNIP-UNIVERSIDADE PAULISTA NA ESTRUTURA DE PÓS-GRADUAÇÃO	147
<i>Ana Gracinda Queluz</i>	
9. FORMAÇÃO DE PROFESSORES: SABERES DA DOCÊNCIA E IDENTIDADE DO PROFESSOR	161
<i>Selma Garrido Pimenta</i>	
10. AULA NA UNIVERSIDADE	179
<i>Marcos T. Masetto</i>	

APRESENTAÇÃO

Há tempos, empreendi uma ampla revisão histórico-crítica dos estudos clássicos sobre interdisciplinaridade. Concluí que, entre as principais preocupações dos anos 70, destacavam-se as de natureza filosófica; nos anos 80, a diretriz mais marcante foi a sociológica e, nos anos 90, caminha-se em busca de um projeto antropológico para a educação. Formar professores com base no cotidiano de suas práticas e rotinas firma-se como campo preferencial das pesquisas na área. Centros de referência nos Estados Unidos, no Canadá, na Europa e no Brasil cuidam de revisões conceituais, metodológicas e práticas. Conceitos pouco explorados na educação, tais como ética, estética, memória e temporalidade, já fazem parte do universo de discurso e pesquisa da interdisciplinaridade. Altera-se com isso o macroconceito do que é ser professor, que passa a ser revisto e analisado sob a égide da ambiguidade, da ruptura, dos pontos de inflexão.

Paradoxalmente, ao lado da conservação das boas rotinas, rejeitam-se a mediocridade das ideias, o hábito da subserviência, tudo o que massacra mentes e vidas. A lógica de base passa a ser a da invenção, da descoberta da pesquisa, da vontade planejada e construída.

Nas questões da interdisciplinaridade, é possível planejar e imaginar, porém é impossível prever o que será produzido e em que quantidade ou intensidade.

Uma educação que abraça a interdisciplinaridade navega entre dois pólos: a imobilidade total e o caos. A percepção da importância do passado como gestor de novas épocas nos faz exercer paradoxalmente o imperativo de novas ordens, impelindo-nos à metamorfose de um saber mais livre, mais nosso, mais próprio e mais feliz, potencialmente propulsor de novos rumos e fatos. O processo interdisciplinar desempenha um papel decisivo no sentido de dar corpo ao sonho de fundar uma obra de educação à luz da sabedoria, da coragem e da humanidade.

As considerações acima, entre outras, conduzem-nos à constatação de que as questões da educação apresentam-se de forma ambígua, equívoca e polissêmica. Não pretendemos com a presente coletânea subvertê-las a nenhuma ordem lógico-formal, mas tão-somente alimentá-las com uma diversidade de análises complexas, amadurecidas por alguns dos nomes mais respeitados da educação atualmente.

Nosso objetivo comum foi o de enfrentar juntos um dos mais recentes paradoxos que a educação contempla: a longevidade das questões da didática e o ineditismo das proposições da interdisciplinaridade.

Os nomes que compõem esta coletânea dispensam apresentações, entretanto, achamos por bem indicar alguns aspectos que unem nossas pesquisas:

Isabel Alarcão - Um dos mais expressivos nomes da educação portuguesa; desenvolve seu trabalho preferencialmente na Universidade de Aveiro. Foi uma das principais responsáveis pela realização do I e do II Congresso Internacional sobre formação de professores nos países de língua e expressão portuguesas em 1993 e 1997, eventos esses dos quais a maioria dos participantes desta coletânea participou.

Antônio Joaquim Severino - Acompanhou-nos como orientador no mestrado, em 1978, quando iniciávamos nossos primeiros passos da pesquisa sobre a interdisciplinaridade. Com ele, vimos dividindo até hoje o sonho da construção de uma educação interdisciplinar.

Yves Lenoir - Conhecemos seu trabalho, inicialmente, por seus escritos e pelo trabalho desenvolvido no Laboratório de Didática Interdisciplinar na Universidade de Sherbrooke, no Canadá. A partir de

então, temos empreendido projetos conjuntos em prol de uma interdisciplinaridade na educação.

Vicenç Benedito Antolí - Destaca-se por seu trabalho à frente do Centro de Ciências da Educação da Universidade de Barcelona; vem participando ativamente, nos últimos dez anos, da Reforma Educacional Espanhola, principalmente no que se refere à formação de educadores.

Julie Klein - Primeiro nome entre os estudiosos das questões da interdisciplinaridade nos Estados Unidos; com ela, dividimos projetos e sonhos nos últimos dez anos.

Vani Moreira Kenski - No Brasil, é considerada uma das mais empreendedoras pesquisadoras no que se refere às questões da memória e das novas tecnologias. Com ela, dividimos, além do conhecimento acadêmico, os desafios que a vida impõe.

Ana Gracinda Queluz - Estuda um dos mais controvertidos e inexplorados temas da educação: a temporalidade. Uma parceria de magia, renovada a cada encontro e projeto.

Selma Garrido Pimenta - Com ela, compartilhamos amizade, lutas e projetos políticos para uma educação melhor desde 1973.

Marcos Masetto - Nosso mais recente parceiro na aventura de viver o cotidiano de uma sala de aula interdisciplinar.

Ivani CA. Fazenda

A AQUISIÇÃO DE UMA FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR DE PROFESSORES

Ivani CA. Fazenda

Em artigo recente - "O sentido da ambiguidade numa didática interdisciplinar" (Fazenda 1997) -, indiquei certas questões que neste momento pretendo desenvolver. O ponto central seria o aprofundamento do conceito de ambiguidade, da necessidade de recuperação do sentido da ambiguidade clássica que a forma de conhecimento interdisciplinar em educação demanda neste final de século. Impossível torna-se a aquisição de uma formação interdisciplinar sem uma discussão mais aprofundada sobre o sentido dessa ambiguidade.

Dizia na ocasião que o exercício da ambiguidade remete-nos inexoravelmente à questão da diversidade, da necessidade de recuperação de concepções unilaterais e disciplinares de educação, que felizmente parecem, hoje, ocupar um lugar marginal nas discussões sobre o tema. Uma visita atenta às mais significativas produções na área (Fazenda 1997) aponta-nos o papel antropológico da educação como ciência multifocalizada e pluridimensionada, em que a perspectiva da diversidade é requerida pela multiplicidade das perspectivas particulares.

Colocada nesse caleidoscópio e vista por esse prisma, a educação vai exigir a compreensão de seu sentido maior numa perspectiva mais radical e transcendente, que certamente requererá um cuidado anatômico, técnico, genético, ecológico, etológico, mitológico e estético, e não apenas uma simples retomada dos aspectos sociológicos e psicológicos que neste final de século ainda subsidiam a educação.

A exigência interdisciplinar que a educação indica reveste-se sobretudo de aspectos pluri disciplinares e transdisciplinares que permitirão novas formas de cooperação, principalmente o caminho no sentido de uma policompetência.

Tendo a ambiguidade como diretriz, as novas posições de educação requererão a conjugação de outros esquemas teórico-didáticos, que poderão eventualmente contribuir para a construção de diferenciadas organizações e estruturas do saber. Construções interdisciplinares, tendo a ambiguidade como princípio, permitirão novas validações e, finalmente, o reconhecimento de que apenas na prática pedagógica localiza-se o ensino vivo, em tempos curtos e em instantes situados (Lenoir 1995).

O sentido da ambiguidade torna-se, assim, a marca maior dos projetos interdisciplinares que objetivam um árduo caminho de construção teórica da educação, porém, ao mesmo tempo, precisamos enfrentar a empreitada de exercer uma educação que, bem ou mal, ainda se encaixa nos moldes convencionais de teorias disciplinares.

Vivemos radicalmente os efeitos dessa ambiguidade quando analisamos as formas como educamos, ou como fomos educados, quando as confrontamos com a ampla redefinição do conceito de ciência que vem sendo empreendida, ou quando analisamos avançados estudos etnográficos na educação, ou mesmo quando observamos novos focos de processos integradores vividos por professores e descritos por muitos pesquisadores das questões interdisciplinares.

Conviver com os impasses advindos do exercício dessa ambiguidade é o que nos anima a traçar o perfil ainda tímido do que compreendemos por aquisição de uma formação interdisciplinar. Esse perfil será traçado com base nas pesquisas que vimos realizando na área da interdisciplinaridade.

A constatação inicialmente evidenciada, resultado de anos de pesquisa na temática da interdisciplinaridade, refere-se ao caráter intuitivo das práticas comumente chamadas interdisciplinares. Nelas impera a circulação de conceitos e esquemas cognitivos sem consistência, ou apenas disciplinarmente consistentes, portanto, insuficientes para agir ou pensar interdisciplinarmente. Essa constatação tem-nos compelido a um trabalho de construção conceitual interdisciplinar que visa ao ingresso de olhares paralelos e à abertura a esses olhares, convergentes ou divergentes, em suma, ao exercício pleno da ambiguidade nas questões de educação.

O primeiro passo para a aquisição conceitual interdisciplinar seria o abandono das posições acadêmicas prepotentes, unidirecionais e não rigorosas que fatalmente são restritivas, primitivas e "tacanhas", impeditivas de aberturas novas, camisas-de-força que acabam por restringir alguns olhares, tachando-os de menores. Precisamos, para isso, exercitar nossa vontade para um olhar mais comprometido e atento às práticas pedagógicas rotineiras menos pretensiosas e arrogantes em que a educação se exerce com competência.

Trabalhar a prática pedagógica, pesquisando-a, tem sido nossa principal proposta durante os últimos dez anos. O maior desafio que enfrentamos tem sido cuidar desde a seleção até a descrição dos motivos e dos movimentos que envolvem as práticas referidas; árduo processo, em que o cuidado analítico, necessariamente interdisciplinar, alterna-se com um rigor disciplinar, que solicita uma revisão de área ou de conceitos historicamente organizados no campo a ser pesquisado. Um olhar interdisciplinarmente atento recupera a magia das práticas, a essência de seus movimentos, mas, sobretudo, induz-nos a outras superações, ou mesmo reformulações. Exercitar uma forma interdisciplinar de teorizar e praticar educação demanda, antes de mais nada, o exercício de uma atitude ambígua. Tão habituados nos encontramos à ordem formal convencionalmente estabelecida, que nos incomodamos ao sermos desafiados a pensar com base na desordem ou em novas ordens que direcionem ordenações provisórias e novas.

O sentido da ambiguidade em seu exercício maior impele-nos, ao mesmo tempo, a enfrentar o caos e a buscar a matriz de uma ordem, de uma ideia básica de organização. Navegar na ambiguidade exige aceitar a loucura que a atividade interdisciplinar desperta e a lucidez que ela

exige. Seu caráter ideologizante torna toda produção "metadisciplinar", isto é, causada e causante, ajudada e ajudante, mediatizada e mediatizante - portanto, sempre confrontável, inquerível, duvidável. Toda ambiguidade nasce de uma força ética, de uma virtude guerreira, que se apresenta naturalmente, sem que haja necessidade de imposições ditatoriais (Gusdorf 1967), de um sujeito individual ou coletivo, em resposta a determinado *ethos* (Pereira 1997). A restauração da virtude ética que essa força pressupõe exigirá uma disciplina de ação muitas vezes contrária à que convencionalmente estamos habituados. Não admite a possibilidade de professores produzidos em série. Exige a consideração do que é próprio a cada um. A característica profissional que define o ser como professor alicerça-se preponderantemente em sua competência, interdisciplinarmente expressa na forma como exerce sua profissão. Nosso desafio, portanto, será entender como essa competência se expressa.

Assim pensando, dedicamos seis anos de nossas pesquisas (1986-1991) à busca do significado do que seria competência professoral. Iniciamos por um processo de auto-análise que investigava a origem de nossa formação teórica; com base nesse processo, conquistamos a gradativa possibilidade de construção conceitual autônoma, e percebemos nossa potencialidade de elaborar, nossa capacidade de fazer inferências e de extrapolar, de vislumbrar, enfim, totalidades.

O segundo plano de análise levou-nos a pesquisar a competência onde ela aparece. Nesse sentido, observamos detidamente salas de aula, entrevistamos professores, estimulamos sua percepção incentivando sua recorrência à memória e verificamos que a aquisição de uma formação interdisciplinar evidencia-se não apenas na forma como ela é exercida, mas também na intensidade das buscas que empreendemos enquanto nos formamos, nas dúvidas que adquirimos e na contribuição delas para nosso projeto de existência.

A memória retida, quando ativada, relembra fatos, histórias particulares, épocas, porém o material mais importante é o que nos permite a análise e a projeção dos fatos - um professor competente, quando submetido a um trabalho com memória, recupera a origem de seu projeto de vida. Isso fortalece a busca de sua identidade pessoal e profissional, sua atitude primeira, sua marca registrada.

Pudemos focalizar em nossos estudos quatro tipos diferentes de competência:

1. Competência intuitiva - Própria de um sujeito que vê além de seu tempo e de seu espaço. O professor intuitivo não se contenta em executar o planejamento elaborado - ele busca sempre alternativas novas e diferenciadas para seu trabalho. Assim, a ousadia acaba sendo um de seus principais atributos. Muitas vezes, paga caro por isso, pois as instituições encontram-se atadas a planos rígidos e comuns, e não perdoam quem ousa transgredir sua acomodação. O intuitivo competente é sempre uma pessoa equilibrada e comprometida - embora aparentemente pareça alguém que apenas inova. Sua característica principal é o comprometimento com um trabalho de qualidade - ele ama a pesquisa, pois ela representa a possibilidade da dúvida. O professor que pesquisa é aquele que pergunta sempre, que incita seus alunos a perguntar e duvidar. Porque ama a pesquisa, é um erudito - lê muito e incita seus alunos a ler.
2. Competência intelectual - A capacidade de refletir é tão forte e presente nele, que imprime esse hábito naturalmente a seus alunos. Analítico por excelência, privilegia todas as atividades que procuram desenvolver o pensamento reflexivo. Comumente é visto como um filósofo, como um ser erudito; logo adquire o respeito não apenas de seus alunos, mas também de seus pares. É aquele que todos consultam quando têm alguma dúvida. Ele é um ser de esperanças consolidadas; planta, planta, planta e deixa a colheita para outrem. Ele ajuda a organizar ideias, classificá-las, defini-las.
3. Competência prática - A organização espaço-temporal é seu melhor atributo. Tudo com ele ocorre milimetricamente conforme o planejado. Chega a requintes máximos de uso de técnicas diferenciadas. Ama toda a inovação. Diferentemente do intuitivo, copia o que é bom, pouco cria, mas, ao selecionar, consegue boas cópias, alcança resultados de qualidade. Sua capacidade de organização prática torna-o um professor querido por seus alunos, que nele sentem a presença de um porto seguro.

4. Competência emocional - Uma outra espécie de equilíbrio é constatada no emocionalmente competente; uma competência de "leitura de alma". Ele trabalha o conhecimento sempre com base no autoconhecimento. Essa forma especial de trabalho vai disseminando tranquilidade e mais segurança no grupo. Existe em seu trabalho um apelo muito grande aos afetos. Expõe suas ideias por meio do sentimento, provocando uma sintonia mais imediata. A inovação é sua ousadia maior. Auxiliando na organização das emoções, contribui também para a organização de conhecimentos mais próximos às vidas.

Em grande parte, baseamo-nos nos estudos da psicologia analítica de Jung e seus seguidores, porém esse foi apenas um dos muitos recursos teóricos utilizados para essa classificação preliminar, realizada com o propósito de compreender diferentes óticas na questão da competência; entretanto, um dado comum perpassa por todas elas: a competência exercida revela-se no desejo de maior domínio teórico, de melhor erudição.

Os dados coletados nesse período de seis anos ainda permanecem válidos, e continuamente os revisitamos, tentando elucidar melhor o conceito de competência. Em cada uma dessas revisitas, vamos ampliando nossa leitura do conceito de competência do professor. Ampliando-se o conceito, amplia-se o olhar, e um olhar ampliado sugere ações mais livres, arrojadas, comprometidas e competentes.

A partir de 1991, convergi minhas pesquisas subsequentes e as que venho orientando para a elucidação de outros conceitos clássicos na área da educação. Por exemplo, trabalhei exaustivamente com meu grupo de pesquisas na reconstrução do conceito de ética na educação. Iniciamos nosso trabalho com uma revisão clássica do conceito de ética, recorrendo a autores tradicionais e contemporâneos (Osório 1995). Paralelamente a essa "exegese", voltamo-nos para os recursos da memória, tentando traçar a autocartografia de um autor/professor. Servimo-nos, para isso, do recurso à memória em sua infinita gama de possibilidades (Kenski 1995). Isso nos permitiu o acesso aos traços mais significativos que pontuaram a história do autor e determinaram sua marca registrada. Esse exercício de recuperação da memória permitiu-nos evidenciar aspectos ou situações com os quais a ambiguidade ética melhor se

confrontou no exercício do vivido. Quanto mais evoluíamos no aprimoramento do contorno dos traços, mais as possibilidades de análise adquiriam elasticidade e situações inusitadas emergiam. Pudemos aprender, com base em fatos vivenciados por um professor em sua trajetória de vida, sentidos peculiares de uma ética, que identificamos como bom senso, tolerância, subserviência, engodo, difamação, convivência, autoritarismo, e outras tantas facetas mais. Verificamos, também, que os traços mais marcantes são recorrentes, e que essa recorrência não se exerce longitudinalmente, mas espiraladamente, o que reforça nosso posicionamento sobre a força da ambiguidade.

Animados por esse exercício de construção e reconstrução conceitual, sofisticamos nossa forma peculiar de pesquisar. Ousamos definir conceitos pouco explorados na questão da aquisição de uma formação interdisciplinar, como, por exemplo, o conceito de estética (Pereira 1997). Iniciamos por uma ampla revisão bibliográfica da área, tal como no exercício anterior, porém demos um passo além, definindo os dois pólos do conceito de estética: micro e macroestética. Deixamo-nos seduzir pelo jogo da contradição conceitual, e, para nossa surpresa, muitas portas se abriram, ampliando substancialmente a compreensão da diversidade e da beleza que o conceito anuncia. Desafiemo-nos a enveredar pela desconstrução de conceitos paralelos, tais como os de heterogeneidade, identidade, diferença, metáfora, memória. Essa desconstrução conceitual possibilitou-nos exercer a linguagem metafórica na descrição do cotidiano de práticas docentes, descritas por jogos de trilha, aqueles jogos que colocam obstáculos a serem transpostos a cada passo ganho, obstáculos que vão se incrementando conforme o caminho ou a trilha vai se configurando. Não sabíamos aonde ancoraríamos nossa pesquisa; certamente não seria em nenhum porto seguro, mas de uma coisa sempre estivemos certos: exercitamos nossa potencialidade ambígua no limite máximo de nossas atuais possibilidades, e essa hipótese já nos tem garantido a conquista de novos parceiros.

Outro desafio que nos dispusemos a enfrentar em outra pesquisa foi o de experimentar uma leitura analítica da dimensão simbólica, outra ótica na aquisição de uma formação interdisciplinar. Como Jung, trilhamos o caminho dos sonhos para pesquisá-la. Nosso pobre conceito inicial transformou-se em mil outras hipóteses a serem requeridas na aquisição dessa formação interdisciplinar, tais como as capacidades de

sonhar, brincar, perguntar, vivenciar, significar, ressignificar, imaginar, ouvir, intuir, sentir, aplicar, fascinar, apaixonar, indiscriminar, esperar, partir, relacionar, observar (Furlanetto 1997).

A cada nova investigação que se propõe desconstruir e reconstruir conceitos clássicos da educação, novas facetas vão aparecendo no sentido da aquisição de uma formação interdisciplinar. Duas pesquisas que recentemente concluímos (Barbosa 1997 e Rojas 1997) indicam novos caminhos para as questões da didática e da dialética.

Rojas (1997) descreve e analisa o desempenho de um professor de didática em seu cotidiano num curso superior de pedagogia. A originalidade do texto inicia-se com a forma de descrição desse cotidiano - utiliza-se da linguagem escrita, porém imprime a ela a elasticidade de uma linguagem imagética; cenas são construídas com base em toques de referência utilizados na linguagem de vídeo como: *play, stop, rew*. Todo o tempo o movimento do texto induz o leitor à decifração de um enigma proposto por uma metáfora que impulsiona todas as ações: o pano. Tal como no pano, teceram-se os fios da aula, seus remendos, bordados e arremates, seu projeto de tecido, de curso, de cidadão, de profissional a ser formado. Como em Penélope, o pano se desconstrói, e, nesse projeto, surge a dúvida: O que privilegiar na didática de sala de aula? As técnicas, os princípios, as atitudes? A descrição das cenas estimuladas pela metáfora de origem propiciou-nos a ampliação em mil facetas do sentido da didática. Partimos da proposição de Comênio para formular a dúvida maior: Didática seria a arte de ensinar? A mesma dúvida nascida na sala de aula foi ampliada aos maiores expoentes da didática no Brasil. Confrontamos os achados de nossa pesquisa com a opinião deles, estabelecemos diálogo e parceria com seus achados mais nobres, e, nesse exercício, revelaram-se faces inéditas do controvertido conceito de didática.

O desafio empreendido por Barbosa (1997) é talvez o mais ousado entre todos os que orientamos. Toma para si a incumbência de decifrar o sentido interdisciplinar da dialética. Realiza sua pesquisa em três etapas:

1. revisita autores clássicos e contemporâneos, verificando como o conceito foi sendo construído através dos tempos;
2. analisa todas as obras de uma pesquisadora das questões da interdisciplinaridade, procurando extrair delas o movimento

empreendido na construção de categorias da interdisciplinaridade; 3. paralelamente, Barbosa ensaia um movimento último em que ele próprio, pesquisador, investiga suas próprias contradições, o sentido da ambiguidade no movimento de sua vida profissional. Tarefa muito difícil essa de tentar descrever estaticamente o movimento de uma vida... Com base nessa tentativa, constatamos toda provisoriedade conceitual e precariedade de conceitos tradicionalmente organizados.

Todos os trabalhos aqui descritos merecerão uma análise mais cuidadosa que hoje me encontro impedida de realizar. Análises mais demoradas caminhariam no sentido de uma construção interdisciplinar da educação. Por partirem todos do exercício da ambiguidade, e por ser essa atitude ambígua em relação àquela que os orientou, a produção aqui sumariamente relatada é sobretudo polêmica, porém indica caminhos para novas pesquisas e constitui, acredito, os primeiros degraus para a construção de uma teoria interdisciplinar da educação.

Bibliografia

- BARBOSA, D. (1997). "O sentido interdisciplinar da dialética - Sob a ótica do vivido". Tese de doutoramento. São Paulo, PUC, mimeo.
- FAZENDA, I. (1997). "O sentido da ambiguidade numa didática interdisciplinar". Em: Pimenta, S.G. *Didática e formação de professores: Percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal*. São Paulo: Cortez.
- FURLANETTO, E.C. (1997). "A formação interdisciplinar do professor sob a ótica da psicologia simbólica". Tese de doutoramento. São Paulo, PUC, mimeo.
- GUSDORF, G. (1967). *La vertu de la force*. Paris: PUF.
- KENSKI, V. (1995). "Sobre o conceito de memória". Em: Fazenda, I. *A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento*. Campinas: Papirus.
- LENOIR, Y. (1995). "L'interdisciplinarité dans l'intervention educative et dans la formation à l'enseignement primaire - Realité et utopie

- d'un nouveau paradigme". Versão preliminar. Universidade de Sherbrooke, Laridd.
- OSÓRIO, A.C.N. (1996). "Ética na educação". Tese de doutoramento. São Paulo, PUC, mimeo.
- PEREIRA, M.V. (1997). "A estética da professoralidade - Um estudo interdisciplinar sobre a subjetividade do professor". Tese de doutoramento. São Paulo, PUC, mimeo.
- ROJAS, J. (1997). "A construção de uma didática interdisciplinar no cotidiano de sala de aula". Tese de doutoramento. São Paulo, PUC, mimeo.

O OUTRO LADO DA COMPETÊNCIA COMUNICATIVA: A DO PROFESSOR

Isabel Alarcão

Introdução

Tomando como ponto de partida a análise da competência comunicativa tal como hoje é entendida, este artigo estabelece um paralelismo entre a competência linguístico-comunicativa a se desenvolver no aluno de línguas estrangeiras e a competência pedagógico-comunicativa necessária ao professor. De uma reflexão sobre o papel atual do professor de línguas deriva um desafio para que os docentes investiguem o discurso pedagógico-comunicativo de suas próprias aulas numa atitude de autoformação.

Como *terna* contextualizador da minha comunicação, referir-me-ei às variáveis analítico-operacionais da globalmente chamada competência de comunicação, objetivo primordial da abordagem comunicativa que hoje domina o panorama do ensino de línguas.

Como *rema*, abordarei o paralelismo entre a competência linguístico-comunicativa a se desenvolver no aluno de línguas estrangeiras e a

competência pedagógico-comunicativa (incluindo a linguística) necessária ao professor de línguas para levar cabo sua missão.

Esse paralelismo entre aprender a língua e aprender a ensinar a língua tem sido uma temática constante no meu perfil docente e investigativo, ligando desse modo a didática da língua à didática da formação de professores de línguas.

A competência linguístico-comunicativa e a competência pedagógico-comunicativa

Dizer que a competência comunicativa é hoje o objetivo do ensino de línguas estrangeiras é uma semiverdade. Ao fim e ao cabo, sempre o foi - numa vertente mais produtiva ou mais receptiva - desde que as línguas estrangeiras são ensinadas e aprendidas. O que hoje é diferente é a conceituação do fenômeno da competência de comunicação. Fruto de investigações nas ciências da linguagem e da comunicação, estamos atualmente em condições de compreender melhor o fenômeno da competência comunicativa nos elementos moleculares que a constituem. Se estamos em condições de compreendê-la melhor em sua atuação molar, é dúvida que persiste e que poderá eventualmente constituir um elemento motivador para investigações mais aprofundadas.

No estado atual de nossos conhecimentos, temos plena consciência de que a competência comunicativa não é a soma das subcomponentes a, b, c, d... n, mas o resultado da interação dessas variáveis. Tornada real por um sujeito que observa, pensa, fala e age, a competência comunicativa permite a ele agir pela fala (e não só pela fala), em sintonia com o pensamento, e, na imprevisibilidade de cada nova situação, numa realização das potencialidades semânticas que sua língua lhe oferece como elemento de interação, negociar o sentido das mensagens enunciadas e implícitas. Permite-lhe manifestar sua criatividade e sua originalidade no relacionamento com a realidade circundante, em que se situam também os seus semelhantes, os outros homens.

Por que não dizer o mesmo da competência profissional do professor?

Sujeito que observa, pensa, fala e age, o professor encontra a cada passo situações imprevisíveis, só ultrapassáveis pelo recurso ao potencial

de seu ser e de seu saber, na correta interação entre a situação e o pensamento, entre o pensamento e a ação. É na criatividade e na originalidade de suas decisões que se manifestam sua competência pedagógico-comunicativa, seu saber-fazer pedagógico e suas atitudes educativas. É na sua capacidade transacional, comunicativa, que se desfaz a distância entre as intenções pedagógicas e a realidade de ensino-aprendizagem.

Perante a atuação de um bom professor, como perante a atuação de um bom falante de línguas estrangeiras, não analisamos as variáveis constitutivas dessa competência, a menos que seja esse o nosso objetivo explícito.

Porém, quando, na atuação de um professor ou de um falante de uma língua estrangeira, verificam-se situações problemáticas, surgem comentários que, situando-se numa dimensão analítica, dirigem-se aos pontos fracos ou desviantes e são expressos numa linguagem que pode ser mais leiga ou mais técnica, dependendo do locutor que emite a mensagem ou da situação de comunicação em que ele se encontra.

A competência linguístico-comunicativa

Para falar da competência comunicativa, dispomos neste momento de um quadro teórico de referência bastante desenvolvido, se bem que ainda não consensual. Identificamos a variável *linguística* entendida como a capacidade de produzir e interpretar enunciados elaborados de acordo com as regras formais da língua. Mas também a *discursiva*, ou seja, a capacidade de construir ou perceber conjuntos coerentes de enunciados. Referimo-nos à competência *sociolingüística* para mencionar a capacidade de escolher ou compreender as escolhas linguísticas adequadas a uma dada situação de enunciação. Mencionamos a *estratégica* como a variável operacional da competência comunicativa, indispensável para ultrapassar ou desbloquear os problemas de comunicação que a cada um se colocam. Identificamos a dimensão *sociocultural* como responsável pela percepção das diferenças na organização, na representação e na expressão de experiências de vários povos e falantes. Não ignorando a relação entre a linguagem, o pensamento e a ação, reconhecemos a presença da competência *referencial*, fruto do conhecimento do mundo, de seus objetos e suas relações, e da competência *pragmática* como a dimensão funcional da utilização situada e eficaz das formas linguísticas.

Ao interesse da investigação pela conceituação da competência comunicativa como objeto a aprender ou desenvolver, acrescenta-se hoje a consciência da importância a conceder ao desenvolvimento do aluno como pessoa, ser social, e considera-se o desenvolvimento pessoal e social como inerente ao desenvolvimento da competência comunicativa. E reconhece-se, igualmente, a importância da competência de aprendizagem que qualquer aluno deve desenvolver.

A competência pedagógico-comunicativa

Um trabalho tão sistemático não foi ainda bem-sucedido relativamente à competência pedagógico-comunicativa do professor. Marcadas, nos anos 60, pelas preocupações com as características do bom professor e dos métodos de ensino mais eficazes, as investigações de tipo processo-produto, que visavam à identificação de indicadores que permitissem estabelecer relações generalizáveis de causa e efeito (Mitzel 1960; Ryans 1960; Brophy e Good 1974; Gage 1978), cederam às dúvidas quanto à legitimidade dessas pretensões. Passou-se, então, a explorar as razões subjacentes às atuações docentes por meio de investigações sobre o pensamento dos professores, representadas por trabalhos de Clark e Yinger (1979), Peterson (1979), Shavelson (1983), Elbaz (1983) e Calderhead (1984, 1987 e 1988), para citar apenas alguns. Ciências como a sociolinguística, a etnografia e a etnometodologia terão certamente conduzido os estudos sobre a competência do professor numa direção ecológica na linha de Mehan (1979), Cazden (1986), Woods (1990) e muitos outros. Atentos às influências do contexto da situação e à atribuição individual e coletiva de significados, os estudos ecológicos estudam a realidade educativa na rede de interações e de seus contextos.

Investigações sobre a aprendizagem dos alunos, nomeadamente através do que, no âmbito das ciências, veio a ser conhecido como o estudo dos conceitos alternativos - e, de certo modo, nas línguas, como a análise do erro na perspectiva construtivista que hoje se lhe dá -, acentuaram o papel daquele que aprende na situação de ensino-aprendizagem.

De professor, como principal locutor, e aluno, principalmente como alocutário, passou-se à consideração da perspectiva interativa, dialogante, na segunda pessoa, como a denomina L. Not (1989).

Assiste-se hoje a uma preocupação acentuada em caracterizar o professor como mediador do saber, metáfora que reformula a do professor como transmissor do saber. A linha de investigação sobre o pensamento do professor cedeu lugar à linha sobre o conhecimento do professor e o papel que sua competência referencial desempenha na realização de sua tarefa docente. Reconheço essas preocupações em Shulman (1986) com a valorização do que designou por *pedagogical content knowledge*, numa clara constatação de que o professor ensina porque compreendeu a matéria e, portanto, é capaz de "manuseá-la" com flexibilidade, de reestruturá-la e de dar-lhe configurações suscetíveis de serem entendidas pelos alunos com quem interage, desempenhando assim a função de mediador do saber. Mas também no modo como as ideias de Schön (1987) sobre o conhecimento e o desenvolvimento profissional, de cariz reflexivo, situacional e interativo, têm sido acolhidas e desenvolvidas por professores e formadores de professores.

Ao dar relevo à função mediadora e reflexiva do professor, não é de estranhar que o interesse pelo estudo de sua linguagem não tenha desaparecido da arena da investigação em educação, mas, antes, tenha-se acentuado. Enveredou-se atualmente pelo estudo das metáforas (Russell e outros 1988) e das narrativas experienciais (Clandinin e Connelly 1988) como manifestações da conceituação que fazem os professores de suas funções.

Esses últimos aspectos apontam para as preocupações com o desenvolvimento pessoal e profissional (portanto, social) do professor, na sequência de uma perspectiva de formação psicológica iniciada por Sprinthall e Thies-Sprinthall (1983).

O papel atual do professor de línguas

Uma analogia entre a competência linguístico-comunicativa dos falantes de uma língua e a competência pedagógico-comunicativa dos professores poderá ajudar-nos a compreender o papel do professor de línguas na atual conjuntura.

O professor de línguas é o mediador entre o aluno e a língua estrangeira com vistas ao desenvolvimento, pelo sujeito que aprende, da competência comunicativa com todas as implicações desse processo envolve no desenvolvimento pessoal e social do aluno. Para esse efeito,

posiciona-se, em referência a esse desenvolvimento, como portador de uma competência comunicativa nas suas vertentes linguística, sociolinguística, discursiva, pragmática, sociocultural, estratégica, referencial, social e metacomunicativa. Mas, por virtude de suas funções, o âmbito de referência inclui, no caso do professor, não só um nível profundo de conhecimento e domínio da língua como objeto de aprendizagem, mas também ligações a áreas epistemológicas como as das ciências da linguagem, da sociedade e da educação, campo de recurso de saberes suscetível de "iluminar" e informar as decisões que se tomam em cada momento e se operacionalizam em estratégias de comunicação de valor pragmático-funcional específico. Também a competência metacomunicativa assume uma dimensão específica, a da reflexão sobre a comunicação pedagógica num ambiente social determinado: a situação de ensino-aprendizagem.

No discurso da situação de comunicação pedagógica podemos encontrar, tal como nas outras situações de comunicação, as três funções de Halliday: ideacional, interpessoal e textual. No discurso pedagógico-comunicativo, entendido como a palavra em ação num contexto social específico, entrelaça-se o nível textual das relações lógicas do sentido, o interpessoal na rede de interações pessoais e sociais que o implicam, e o ideacional nas mensagens que por ele perpassam e o justificam. Já Mehan afirmou, em 1979, que "conparticipation in classroom lessons involves the integration of academic knowledge and social or interactional knowledge" (p. 34).

Relatado por um observador, o que acontece na situação discursiva da sala de aula, no seu todo, assemelhar-se-ia a uma narração com a sua introdução, seu desenvolvimento, sua conclusão, seus episódios e suas tensões, seus conflitos, seus problemas e suas soluções. No seu desenrolar, há lugar para descrições, exposições, argumentações.

Se duvida, experimente ouvir como os alunos contam o que se passa na aula! É uma experiência de grande valor formativo. Quando os ouvimos, detectamos frequentemente como a narrativa foi mal construída, refletimos sobre a ação, fazemos um exercício de metacomunicação. Construímos uma narrativa sobre a narrativa narrada.

Será que o tal texto que se gera na sala de aula corresponde às sete características que, na opinião de Beaugrande e Dressler (1981), constituem as marcas constitutivas da textualidade: coesão, coerência, intencionalidade, aceitabilidade, situacionalidade, informatividade e

intertextualidade? Não acontecerá que uma ênfase exagerada na dimensão pragmática da linguagem desvalorize demasiado a correção linguística inerente ao conceito de coesão? E quanto à coerência, que lógica, ou lógicas, subjaz(em) ao discurso de sala de aula? É essa lógica clara, transparente para o professor e para os alunos? Estão os intervenientes em condições de fazer inferências relativas ao não-dito? No caso de existirem duas lógicas (a do discurso do professor e a do discurso do aluno), como se encontram ou desencontram? Dado que o discurso da aula de línguas tem um carácter de diálogo muito acentuado, como se coadunam intenções comunicativas do professor e dos alunos e aceitação recíproca das mensagens? Que atitudes apresentam o emissor e o receptor? Como são consciencializadas essas atitudes?

A aceitabilidade de um texto está normalmente ligada a seu grau de informatividade, a uma certa informação, um certo apelo, um certo desafio. Quem desafia quem? Quem informa quem? Há informação na aula de línguas? Como é dosada? Por excesso ou por falta? Como se caracteriza essa informação? Caracteriza-se pela relevância na situação concreta ou pela fixação a um objetivo previamente definido? Que ligação estabelece o discurso da aula com outras aulas da mesma ou de outras disciplinas? Abre-se à intertextualidade e à interdisciplinaridade ou fecha-se no seu mundo próprio?

E termino essa série de perguntas, que quase poderiam constituir um programa de investigação, com uma pergunta de carácter mais geral: Ocorre realmente mediação de saber ou o negócio acaba por não se concretizar? É que, utilizando uma metáfora de John Dewey, só se pode dizer que alguém vendeu quando alguém tiver efetivamente comprado. Então, também só se pode dizer que alguém ensinou se alguém tiver efetivamente aprendido. Só nesse caso é lícito falar de mediação do saber.

Subjacente à ideia da aula como texto mediador do saber está a presença das relações interpessoais dos autores que constroem esse mesmo texto. Será que a relação interpessoal que se gera favorece o desenvolvimento pessoal e social do educando e do educador?

Conclusão

Gosto de terminar minhas comunicações lançando desafios. Desta vez, meu desafio dirige-se aos professores. Atualmente, a formação

continua está na ordem do dia. Acho que, para os bons professores, a formação contínua foi sempre uma preocupação que eles concretizaram, embora de forma não-institucional. Hoje, ela está institucionalizada e acrescenta à dimensão individual da formação a dimensão social.

Agrupem-se e explorem as potencialidades que a interação com os outros lhes oferece. Analisem o discurso que ocorre em suas aulas. Prestem atenção às narrativas de seus alunos, e às de seus filhos, também. Analisem as narrativas de seus relatos profissionais. Lancem-se no projeto da descoberta do que fazem professores e alunos com a linguagem na sala de aula. Interroguem-se sobre as condições da enunciação, a natureza das mensagens, as relações de textualidade e intertextualidade. Interroguem-se sobre os porquês e os para quês dos enunciados produzidos. Se conjugarem esses momentos de "exterioridade" (Honoré 1980) com as pausas que deixam ouvir a "interioridade" falar, eu lhes asseguro que poderão aprender muito mais do que imaginam. E com uma vantagem: a de que aprendem por vocês e com vocês, numa atitude de crescente autonomia e valorização profissional, que, sem excluir obviamente o recurso aos outros na sua função catalisadora ou de espelho, consciencializa para centrar o processo formativo no sujeito em formação.

Bibliografia

- BEAUGRANDE, R. e DRESSLER, W. (1991). *Introduction to text linguistics*. Londres: Longman.
- BROPHY, J.E. e GOOD, T.L. (1974). *Teacher-student relationships. Causes and consequences*. Nova York: Holt, Rinehart and Winston.
- CALDERHEAD, J. (1984). *Teachers' classroom decision-making*. Londres: Holt, Rinehart and Winston.
- _____. (org.) (1987). *Exploring teachers' thinking*. Londres: Cassell.
- _____. (org.) (1988). *Teachers' professional learning*. Londres: The Falmer Press.
- CAZDEN, C.B. (1986). "Classroom discourse". Em: Wittrock, M.C. *Handbook of research on teaching*. 3- ed., Nova York: Macmillan.
- CLANDININ, D.J. e CONNELLY, F.M. (1988). "Studying teachers' knowledge of Classrooms: Collaborative research, ethics and the negotiation of narrative", *The Journal of Educational Thought* 22 (2A), pp. 269-282.

- CLARK, CM. e YINGER, RJ. (1979). "Teachers' thinking". Em: Peterson, P.L. e Walberg, H.J. (orgs.). *Research on teaching*. Berkeley: McCutchan.
- CLARK, C. e PETERSON, P. (1986). "Teacher's thought processes". Em: Wittrock, M.C. *Handbook of research on teaching*. 3- ed., Nova York: Macmillan.
- ELBAZ, F. (1983). *Teacher thinking: A study of practical knowledge*. Londres: Croom Helm.
- GAGE, N.L. (1978). *The Scientific basis of the art of teaching*. Nova York: Teachers' College Press/Columbia University.
- HALLIDAY, M.A.K. (1975). *Learning how to mean: Explorations in the development of language*. Londres: Arnold.
- HONORÉ, B. (1980). *Pour une pratique de la formation: La reflexion sur les pratiques*. Paris: Payot.
- MEHAN, H. (1979). *Learning lessons: Social Organization in the classroom*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- MITZEL, H. (1960). "Teacher effectiveness". Em: Harris, C. (org.). *Encyclopedia of educational research*. 3- ed., Nova York: Macmillan.
- NOT, L. (1989). *L'enseignement répondant*. Paris: PUF.
- PETERSON, P. (1979). "Direct instruction reconsidered". Em: Peterson, P. e Walberg, H. *Concepts, findings and Implications*. Berkeley: McCutchan.
- RUSSELL, T; MUNBY, H.; SPAFFORD, C. e JOHNSTON, P. (1988). "Learning the Professional knowledge of teaching: Metaphors, puzzles and the theory-practice relationship". Em: Grimmer, P e Erickson, G. (orgs.). *Reflection on teacher education*. Nova York: Teachers' College Press/Columbia University.
- RYANS, D.G. (1960). *Characteristics of teachers: Their description, comparison and appraisal*. Washington, D.C.: American Council of Education.
- SCHÖN, D. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass.
- SCHWAB, J.J. (1983). "The practical 4: Something for curriculum professors to do". Em: *Curriculum Inquiry* 13 (3), pp. 239-265.
- SHAVELSON, RJ. (1983). "Review of research in teachers' pedagogical judgements, plans and decisions". *Elementary School Journal* 83(4), pp. 392-413.

- SHULMAN, L.S. (1986). "Those who understand: Knowledge growth in teaching", *Educational Research* 15 (2), pp. 4-14.
- SPRINTHALL, N.A. e THIES-SPRINTHALL, L. (1983). "The teacher as an adult learner: A cognitive-developmental view". Em: Griffin, G.A. (org.). *Staff development. Eighty-second year book of the National Society for the Study of Education*. Chicago, Illinois: University of Chicago Press.
- WOODS, P. (1990). *Teacher skills and strategies*. Lewis: The Falmer Press.
- YINGER, R.J. (1986). "Investigation sobre el conocimiento y pensamiento de los profesores. Hacia una concepción de la actividad Profesional". *Actas del I Congreso Internacional sobre Pensamientos de los Profesores e Toma de Decisiones*. Servido de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.

O CONHECIMENTO PEDAGÓGICO E
A INTERDISCIPLINARIDADE: O SABER
COMO INTENCIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Antônio Joaquim Severino

Introdução

A abordagem do tema do saber pedagógico, nos dias atuais, exige que se delimite preliminarmente de qual lugar se pretende falar. É que nos encontramos historicamente situados e sitiados no contexto de uma suposta crise de paradigmas e da inauguração de uma nova era, a da pós-modernidade. Não estarei falando desse lugar, embora esteja sensível a muitas de suas críticas, de seus alertas e de suas intuições. Na verdade, o que se pode admitir é uma crise das teorias e não do conhecimento como processo histórico, que entendo não perder sua continuidade, através do tempo e dos tempos.

Com efeito, vem se tornando comum falar que tudo precisa ser redimensionado em decorrência do fato de que estaríamos vivendo hoje numa nova ordem mundial, caracterizada por já estar se realizando uma situação de pós-modernidade. Humanismo, ciência, pesquisa, razão, universidade, cultura seriam categorias de uma modernidade superada.

Estariamos vivendo hoje um mundo totalmente diferente daquele projetado pela visão iluminista da modernidade. Tal nova ordem mundial se caracterizaria pela situação de plena revolução tecnológica, capaz de lidar com a produção e a transmissão de informações em extraordinária velocidade; pelo processo de globalização não só da cultura, mas também da economia e da política; pelo privilégio da iniciativa privada; pela minimização da ingerência do Estado nos negócios humanos; pela maximização das leis do mercado; pela ruptura de todas as fronteiras. No plano mais especificamente filosófico, esta nova era se marcaria pela crítica cerrada às formas de expressão da razão teórica da modernidade, propondo-se a desconstrução de todos os discursos por ela produzidos, todos colocados sob suspeita de serem metanarrativas por demais pretensiosas.

No entanto, de meu ponto de vista, esse vagalhão neoliberal, com suas decorrências e expressões no plano cultural, com sua exacerbação do individualismo, do produtivismo, do consumismo, da indústria cultural, da mercadização até mesmo dos bens simbólicos, não instaura nenhuma pós-modernidade. Com efeito, o que está de fato acontecendo é a plena maturação das premissas e promessas da própria modernidade. Nada mais moderno do que essa expansão e consolidação do capitalismo, envolvido numa aura ideológica de liberalismo extremado; nada mais moderno do que essa tecnicização, viabilizada pela revolução informacional. Finalmente, a modernidade está podendo cumprir as promessas embutidas em seu projeto civilizatório. No fundo, é a mesma racionalidade que continua dirigindo os rumos da história humana, em que pesem as críticas que são feitas à sua forma de expressão até o século XIX.

Que tal situação configure um contexto novo, não há como negar nem recusar. E que obviamente exige reequacionamentos por parte dos educadores, não está em questão. Mas o que cabe aqui é uma atenção cerrada a essa especificidade do momento histórico, não se deixando levar nem por uma atitude de mera anatematização moralizante ou saudosista, nem por um deslumbramento alienante. O que me parece exigido pelo momento é uma postura de análise detida e de vigilância crítica.

Prioridade e superação do ponto de vista epistemológico

Mas, ao mesmo tempo, impõe-se despriorizar a perspectiva epistemológica, excessivamente valorizada pela modernidade. É que ela é

precedida da perspectiva axiológica, qual seja, a referência fundamental da existência humana é a prática.

Assim, quando se discute a questão do conhecimento pedagógico, ocorre forte tendência em se colocar o problema de um ponto de vista puramente epistemológico, com desdobramento no curricular. Mas entendo que é preciso colocá-lo sob o ponto de vista da prática efetiva, concreta, histórica.

Essa opção não se dá por apego a uma metanarrativa, mas porque o agir é a mediação construtora do ser do homem. Para falar do homem, não há como abordá-lo com base em sua essência, mas necessariamente em seu agir.

Por isso, a educação como uma prática deve ser equacionada não em relação ao ser do homem, mas às modalidades de sua prática.

E a questão básica, a meu ver, é a da relação do conhecimento com a prática humana. Daí a importância do vínculo do conhecimento pedagógico com a prática educacional. Seu caráter interdisciplinar tem a ver com essa condição. Ora, a função do conhecimento é substantivamente intencionalizar a prática; ele é a única ferramenta de que dispomos para tanto.

Por isso mesmo, a questão do campo do conhecimento pedagógico não pode se colocar de modo análogo ao caso do campo do conhecimento nas ciências naturais, ou seja, levando em conta apenas uma relação de pura inteligibilidade do sujeito sobre o objeto com vistas a uma manipulação técnica, desvelamento de causas eficientes, de determinações causais. Impõe-se o recurso à abordagem filosófica a fim de delinear finalidades, diretrizes, referências para a ação.

O saber é estratégia da prática...

Antes de perguntar como o problema se coloca em relação ao conhecimento, é preciso saber qual o lugar que o conhecimento ocupa em nossa existência.

Sem dúvida, a substância do existir é a *prática*, ao passo que o conhecimento tende naturalmente para a *teoria*. Só se é algo mediante um contínuo processo de agir; só se é algo mediante a ação. É o que testemunham todos os entes que se revelam à experiência humana. Mesmo quando se está diante de um objeto puramente material, a sua

"essência", como conjunto de características mais ou menos fixas, só tem sentido como capacidade de uma forma de atividade. Ao contrário do que pensavam os metafísicos clássicos, não é o *agir que decorre do ser*, mas é o *modo de ser que decorre do agir*. É a ação que delinea, circunscreve e determina a essência dos homens. É na prática e pela prática que as coisas humanas efetivamente acontecem, que a história se faz.

Nesse sentido, a consciência, o pensamento como equipamento da subjetividade humana, nasceu embutida na própria prática do homem, originariamente na sua prática produtiva, pela qual garantia sua existência material, mantendo-a inserida num processo permanente de trocas com a natureza. Por isso, a esfera básica da existência humana é a do trabalho propriamente dito, ou seja, prática que alicerça e conserva a existência material dos homens, já que a vida depende radicalmente dessa troca entre o organismo e a natureza física. Essa esfera da prática produtiva constitui o universo do *fazer*.

Mas a prática produtiva dos homens não se dá como trabalho individual: ela é, antropológicamente falando, expressão necessária de um *sujeito coletivo*, ou seja, a espécie humana só é humana na medida em que se efetiva em sociedade. Não se é propriamente humano fora de um tecido social, que constitui o solo de todas as relações sociais, não apenas como referência circunstancial, mas como matriz, placenta que nutre toda e qualquer atividade posta pelos sujeitos individuais. Mas é preciso observar que essa trama de relações sociais que tece a existência real dos homens não se caracteriza apenas como coletividade gregária dos indivíduos, como ocorre nas "sociedades" animais: um elemento específico interfere aqui, mais uma vez marcando uma peculiaridade humana - a sociedade humana é atravessada e impregnada por um *coeficiente de poder*, ou seja, os sujeitos individuais não se justapõem, uns ao lado dos outros, em condições de simétrica igualdade, mas se colocam hierarquicamente, uns sobre os outros, uns dominando os outros. Torna-se assim uma *sociedade política*, uma *cidade*. Esse coeficiente, que marca nossas relações sociais como relações políticas e que caracteriza nossa prática social, envolve os indivíduos na *esfera do poder*.

Mas, se a prática é prioritária e fundamental na configuração do modo de existir humano, ela impõe considerar que a prática humana tem suas especificidades, não se reduzindo nem ao determinismo onto-essencialista da metafísica, nem ao mecanicismo naturalista da ciência, nem a seu decorrente pragmatismo funcionalista. A prática tipicamente

humana, que delinea seu modo de ser, não é a prática mecânica, transitiva; ao contrário, é uma *prática intencionalizada*, marcada desde suas origens pela simbolização. É que, instaurando-se como prolongamento das forças energéticas instintivas, a subjetividade constitui um novo equipamento, próprio da nova espécie, transformando-se num instrumento de ação dos homens.

Vai ocorrer, então, que tanto a *prática produtiva* quanto a *prática política* só se tornam práticas humanas porque são atravessadas por uma terceira dimensão específica do agir humano: trata-se da *simbolização*, da *prática simbolizadora*. Com efeito, a atividade técnica de transformação da natureza só se torna viável na medida em que os homens, graças a seu equipamento de subjetividade, são capazes de duplicar simbolicamente os objetos de sua experiência, lidando com eles para além de sua imediatez.

Pode-se sintetizar essa tomada dos homens sobre o mundo como uma *constituição do sentido*, a própria base de sua capacidade simbolizadora. Mas essa função simbolizadora não se faz nem pela explicitação da intuição imediata de uma essência, nem pela mera transposição da percepção empírica e transitiva dos órgãos dos sentidos, nem pela elaboração de um construto puramente lógico-formal. O que se tem, de fato, é *uma construção histórica e coletiva do objeto pelos sujeitos*. O conhecimento individual se dá sobre o fundo de uma experiência radicalmente histórica e coletiva que lhe é anterior e que lhe serve de matriz placentária. Esse contexto, como que um tecido que vai se complexificando pela contínua articulação de novas experiências, já tornadas possíveis pelas experiências passadas e acumuladas, é a *cultura*, uma das mediações concretas da existência dos homens. E a cultura c o *universo do saber*. Isso é válido tanto no plano da experiência epistêmica do indivíduo - trata-se sempre de uma experiência que vai se construindo e acumulando, sintetizando, reorganizando e sistematizando dados - quanto no plano da própria humanidade, tanto na perspectiva ontogenética como na perspectiva filogenética.

Podemos, então, equacionar a existência humana como algo que se dá mediado pelo tríplice universo do trabalho, da sociedade e da cultura. Como os três ângulos de um triângulo, esses três universos se complementam e se implicam mutuamente, um dependendo do outro, baseado em sua própria especificidade.

E é nesse contexto que podemos entender as relações do conhecimento com o universo social. Com efeito, o conhecimento pressupõe um solo de

relações sociais, não apenas como referência circunstancial, mas como matriz, como placenta que nutre todo seu processamento. Mas essa trama de relações sociais em que se tece a existência real dos homens, como já adiantamos, não se caracteriza apenas pelas relações de gregarismo dos indivíduos, como ocorre nas "sociedades" animais, mas sobretudo por relações de hierarquização, envolvendo, pois, o elemento específico a interferir no social humano, o poder; que torna *política* a sociedade.

O saber aparece, portanto, como instrumento para o fazer técnico-produtivo, como mediação do poder e como ferramenta da própria criação dos símbolos, voltando-se sobre si mesmo, ou seja, é sempre um processo de intencionalização. Assim, é graças a essa intencionalização que nossa atividade técnica deixa de ser mecânica e passa a se dar em razão de uma projetividade, o trabalho ganhando um sentido. Do mesmo modo, a atividade propriamente política se ideologiza, e a atividade cultural transfigura a utilidade pragmática imediata de todas as coisas.

A educação só se legitima intencionalizando a prática histórica dos homens...

Como entender a educação nesse contexto das mediações histórico-sociais que efetivamente manifestam e concretizam a existência humana na realidade? Ela deve ser entendida como prática simultaneamente técnica e política, atravessada por uma intencionalidade teórica, fecundada pela significação simbólica, mediando a integração dos sujeitos educandos nesse triplice universo das mediações existenciais: no universo do trabalho, da produção material, das relações econômicas; no universo das mediações institucionais da vida social, lugar das relações políticas, esfera do poder; no universo da cultura simbólica, lugar da experiência da identidade subjetiva, esfera das relações intencionais.

Com efeito, se se espera, acertadamente, que a educação seja de fato um processo de humanização, é preciso que ela se torne mediação que viabilize, que invista na construção dessas mediações mais básicas, contribuindo para que elas se efetivem em suas condições objetivas reais. Ora, esse processo não é automático, não é decorrência mecânica da vida da espécie. É verdade que, ao superar a transitividade do instinto e, com ela, a univocidade das respostas às situações, a espécie humana ganha em flexibilidade, mas, ao mesmo tempo, torna-se vítima fácil das forças alienantes, uma vez que todas as mediações são ambivalentes: ao mesmo tempo em que constituem o lugar da personalização, constituem igualmente o lugar da desuma-

nização, da despersonalização. Assim, a vida individual, a vida em sociedade, o trabalho, as formas culturais, as vivências subjetivas podem estar levando não a uma forma mais adequada de existência, da perspectiva humana, mas, antes, a formas de despersonalização individual e coletiva, ao império da alienação. Sempre é bom não perder de vista que o trabalho pode degradar o homem, a vida social pode oprimi-lo e a cultura pode aliená-lo, ideologizando-o.

Daí se esperar da educação que ela constitua, em sua efetividade prática, um decidido investimento na consolidação das forças construtivas dessas mediações. É por isso que, ao lado do investimento na transmissão aos educandos, dos conhecimentos científicos e técnicos, impõe-se garantir que a educação seja mediação da percepção das relações situacionais, que ela lhes possibilite a apreensão das intrincadas redes políticas da realidade social, pois só a partir daí poderão se dar conta, também, do significado de suas atividades técnicas e culturais. Por outro lado, cabe ainda à educação, no plano da intencionalidade da consciência, desvendar os mascaramentos ideológicos de sua própria atividade, evitando assim que se instaure como mera força de reprodução social, tornando-se força de transformação da sociedade, contribuindo para extirpar de seu tecido todos os focos da alienação.

Este é o momento de fazer uma referência ao caráter mediador do ensino em relação à educação. Assim como a educação é um processo que só se legitima se estiver mediando a inserção das novas gerações no âmbito de suas mediações existenciais, o ensino, por sua vez, só se legitima se for processo mediador da educação. É por isso que não se pode fazer uma distinção entre instrução e educação, pois o que pode legitimar o ensino só pode ser mesmo a sua eficácia educativa.

A fecundidade do saber pedagógico pressupõe a força centrípeta do projeto educacional...

Mas, quando analisamos a prática da educação em nosso contexto histórico, seja apoiando-nos em nossas experiências empíricas, seja fundamentando-nos nas pesquisas científicas, um dos aspectos que mais chamam a atenção é o seu caráter fragmentário. Essa fragmentação se expressa de várias formas.

Sem dúvida, o que primeiro impressiona, tal sua visibilidade, é que os conteúdos dos diversos componentes curriculares, bem como atividades didáticas, não se integram. As diversas atividades e contribuições das disciplinas e do trabalho dos professores acontecem apenas se acumulando por justaposição: não se somam por integração, por convergência. É como se a cultura fosse algo puramente múltiplo, sem nenhuma unidade interna. De sua parte, os alunos vivenciam a aprendizagem como se os elementos culturais que dão conteúdo a seu saber fossem estanques e oriundos de fontes isoladas entre si.

Além disso, as ações docentes, as atividades técnicas e as intervenções administrativas, desenvolvidas no interior da escola pelos diversos profissionais da área, não conseguem convergir e se articular em razão da unicidade do fim. A impressão que se tem é que cada uma delas adquire um certo grau de autonomia, cada uma trilha seu próprio caminho, como se cada uma tivesse seu próprio fim. Merece destaque, nesse âmbito, a hipertrofia do administrativo sobre o pedagógico, com o estranho desenvolvimento de uma postura autoritária e autocrática no exercício do poder. Nossa experiência cotidiana das relações no interior da escola comprova, mais uma vez, que à divisão técnica do trabalho se sobrepõe uma divisão social, fundada na distribuição desigual do poder.

A desarticulação fragmentária se manifesta ainda na *dificuldade*, reconhecidamente presente nas diversas instâncias do sistema institucional de ensino, *de articular os meios aos fins, de utilizar os recursos para a consecução dos objetivos essenciais*. Os recursos, mesmo quando disponíveis, não são adequadamente explorados e utilizados como meios para alcançar os fins essenciais do processo.

Outra expressão marcante dessa fragmentação se encontra na *verdadeira ruptura entre o discurso teórico e a prática real dos agentes*. Isso compromete profundamente a atuação do agente, tornando-a totalmente estéril, uma vez que ele não consegue se dar conta do mecanicismo de sua prática e das exigências de sua contínua reavaliação. Ao mesmo tempo em que vai pronunciando um discurso teórico esclarecido e crítico, transformador, vai realizando outro discurso prático rotineiro, dogmático e conservador.

Finalmente, é possível identificar como vinculada a essa fragmentação generalizada, *a desarticulação da vida da escola com a vida da comunidade a que serve, do pedagógico com o político, do microsocial com o macrosocial*. Tudo se passa como se se tratasse de dois universos autônomos,

desenvolvendo-se paralelamente, intercomunicando-se apenas de maneira formal, mecânica, burocrática, como se entre escola e comunidade não houvesse um cordão umbilical.

A superação da fragmentação da prática da escola só se tornará possível se ela se tornar o lugar de um *projeto educacional* entendido como o conjunto articulado de propostas e planos de ação com finalidades baseadas em valores previamente explicitados e assumidos, ou seja, de propostas e planos fundados numa intencionalidade. Por intencionalidade está se entendendo a força norteadora da organização e do funcionamento da escola provida dos objetivos preestabelecidos.

O projeto educacional cria um campo de forças, como se fosse um campo magnético, no âmbito do qual as ações isoladas, autônomas, diferenciadas, postas pelos agentes da prática educacional, encontram articulação e convergência em torno de um sentido norteador. A explicitação e o delineamento dessa intencionalidade constituem o fruto primacial da atividade teórica para a prática, exatamente em decorrência do fato de que a prática humana, em geral, e a prática educacional, em particular, não podem ser práticas puramente mecânicas e transitivas. Daí a grande contribuição do saber também para o fazer pedagógico e para o poder educacional.

Só no campo de um projeto, o educador, como profissional, poderá articular seu projeto pessoal, existencial, ao projeto global da sociedade na qual se encontra, seja ele um projeto universalizado, identificado com os interesses de todos, ou um projeto "egoístico", identificado com os interesses de poucos, ideologizado, caso em que o trabalho educacional ainda terá de se dar uma dimensão de crítica e de resistência.

Mas é ainda apenas sob condução de uma intencionalidade que a equipe dos agentes do trabalho escolar poderá constituir efetivamente uma equipe, ou seja, agir como um sujeito coletivo, superando as idiossincrasias de seus projetos particulares de existência e de suas características pessoais. É que, incorporada por todos, é a intencionalidade que guia a ação, e, sendo ela estabelecida em razão do projeto universalizado da sociedade, não haverá como contrapor os interesses particulares aos interesses universais que estarão em jogo. O projeto viabiliza a instauração de um universo de relações sociais onde se desenvolvem as condições da cidadania e da democracia, entendidas como as duas referências fundamentais da existência dos seres humanos numa realidade histórica.

Também as demais manifestações da fragmentação da prática escolar vão se diluindo quando a intencionalidade é efetivamente vivenciada no contexto de um projeto educacional consolidado. A convergência dos meios aos fins, a integração das funções especializadas e, *last but not least*, a integração curricular. Consequentemente, a prática da interdisciplinaridade, em qualquer nível, mesmo no plano da integração curricular, depende radicalmente da presença efetiva de um projeto educacional centrado numa intencionalidade definida com base nos objetivos a serem alcançados pelos sujeitos educandos.

Mas o saber que intencionaliza a ação pedagógica pressupõe que o conhecimento seja um processo interdisciplinar de construção de seus objetos

Do que foi visto, podemos concluir que o saber, ao mesmo tempo em que se propõe como desvendamento dos nexos lógicos do real, tornando-se então instrumento do fazer, propõe-se também como desvendamento dos nexos políticos do social, tornando-se instrumento do poder. Por isso mesmo, o saber não pode se exercer perdendo de vista essa sua complexidade: só pode mesmo se exercer interdisciplinarmente. Ser interdisciplinar, para o saber, é uma exigência intrínseca, não uma circunstância aleatória. Com efeito, pode-se constatar que a prática interdisciplinar do saber é a face subjetiva da coletividade política dos sujeitos. Em todas as esferas de sua prática, os homens atuam como sujeitos coletivos. Por isso mesmo, o saber, como expressão da prática simbolizadora dos homens, só será autenticamente humano e autenticamente saber quando se der interdisciplinarmente. Ainda que mediado pela ação singular e dispersa dos indivíduos, o conhecimento só tem seu pleno sentido quando inserido nesse tecido mais amplo do cultural.

O fundamental no conhecimento não é sua condição de produto, mas seu processo. Com efeito, o saber é resultante de uma construção histórica, realizada por um sujeito coletivo. Daí a importância da pesquisa, entendida como processo de construção dos objetos do conhecimento, e a relevância que a ciência assume em nossa sociedade. Mas impõe-se à ciência a necessidade de efetivar-se como um processo interdisciplinar, exatamente ao contrário das tendências predominantes no positivismo, historicamente tão importante na consolidação da postura científica no Ocidente, mas tão pouco interdisciplinar em sua proposta de divisão epistemológica do saber.

Tanto quanto o agir, também o saber não pode se dar na fragmentação: precisa acontecer da perspectiva da totalidade. E isso é válido tanto para as situações de ensino como de pesquisa. O desafio da multiplicidade, expressão da riqueza da manifestação do mundo em nossa experiência, não nos exime da exigência da unidade, garantia da significação especificamente humana do mundo que os homens inauguraram.

Mas, se o sentido do interdisciplinar precisa ser redimensionado quando se trata do saber teórico, ele precisa ser construído quando se trata do fazer prático. Rompidas as fronteiras entre as disciplinas, mediações do saber, na teoria e na pesquisa, impõe-se considerar que a interdisciplinaridade é condição também da prática social. Com efeito, toda ação social, atravessada pela análise científica e pela reflexão filosófica, é uma práxis, e, portanto, coloca tanto as exigências de eficácia do agir quanto as de elucidação do pensar. A intervenção *prática* é o correspondente social e concreto da concepção antropológica do homem como ser histórico e social, o que exige para sua prática subsídios produzidos por uma convergente colaboração dos especialistas das várias áreas das ciências humanas, evitando, assim, a hipertrofia tanto de uma fundamentação unidimensional como de uma intervenção puramente técnico-profissional.

O que não dizer, então, da prática na esfera do ensino? A questão aqui se torna ainda mais crucial, dado o efeito multiplicador da ação pedagógica. A educação, em todas as suas dimensões, torna ainda mais patente a necessidade da postura interdisciplinar, tanto como objeto de conhecimento e de pesquisa quanto como espaço e mediação de intervenção sociocultural.

Essa interdisciplinaridade exigida na esfera do pedagógico-educacional não se refere unicamente aos requisitos epistemológicos da formação do cientista. Ela se impõe, à luz dos pressupostos anteriormente colocados, também em relação à formação do profissional, dos agentes sociais no sentido amplo. Na verdade, o que está em jogo é a formação do homem, mas o homem só pode ser efetivamente formado como humano se for formado como cidadão. Não sem razão, pode-se dizer ainda que o projeto educacional se torna necessário tanto para os indivíduos como para a sociedade. O indivíduo precisa dele para superar sua condição de mera individualidade, alcançando-se à condição de cidadão, membro da cidade; a sociedade precisa dele para estender a

todos os indivíduos emergentes das novas gerações a intencionalidade da cidadania, de modo a poder garantir a tessitura democrática de suas relações sociais.

Mas é preciso passar da multidisciplinaridade à transdisciplinaridade...

Quando se coloca a questão da interdisciplinaridade, pensa-se logo num processo integrador, articulado, orgânico, de tal modo que, em que pesem as diferenças de formas, de meios, as atividades desenvolvidas levam ao mesmo fim. Sempre uma articulação entre totalidade e unidade.

Podemos nos aproximar mais dessa ideia, mediante algumas comparações com experiências análogas.

O exemplo do funcionamento do organismo biológico: visão organicista/funcionalista. Várias partes que visam a um mesmo fim. Assinala convergência, articulação. Mas se trata de um processo eminentemente mecânico, transitivo; as partes envolvidas não são sujeitos, não compartilham da elaboração do fim. Esse fim já está predeterminado.

O caso da atuação de equipe esportiva numa partida, por exemplo: Todos visam a uma mesma finalidade, fica clara a articulação das partes, os jogadores são até mesmo treinados. É uma equipe. No entanto, a *performance* individual prevalece. Está presente o egoísmo da parte. A convergência é quase um subproduto.

O caso da união político-econômica da humanidade, incluindo a incorporação dos conceitos multinacional, transnacional, internacional, é outro exemplo: Várias nações, portadoras de particularidades, mas as decisões, os rumos são traçados, vão além dessas particularidades. Aqui, o risco é as partes serem submetidas ao poder, à dominação pelo poder da totalidade, pela imposição de diretrizes, pela perda da identidade do particular.

Quando questionamos o caráter interdisciplinar da prática do conhecimento, é preciso ter bem presente que:

- é sempre articulação do todo com as partes;
- é sempre articulação dos meios com os fins;
- é sempre em função da prática, do agir. O saber solto fica petrificado, esquematizado, volatilizado;
- precisa sempre ser conduzido pela força interna de uma intencionalidade;

- a prática do conhecimento só pode se dar, então, como construção dos objetos pelo conhecimento; é fundamentalmente prática de pesquisa;
- aprender é, pois, pesquisar para construir; constrói-se pesquisando.

De tudo isso, pode-se concluir que a prática dos educadores é interdisciplinar se se desenvolve no âmbito de um projeto; só se sustenta num campo de forças, e o que gera o campo de forças de um projeto educacional é a intervenção atuante de uma intencionalidade; a intencionalidade só se sustenta, por sua vez, na articulação das mediações históricas da existência humana.

Conclusão

A educação é, na sua totalidade, prática interdisciplinar por ser mediação do todo da existência; a interdisciplinaridade constitui o processo que deve levar do múltiplo ao uno. O processo educativo e seus fundamentos epistemológicos e axiológicos baseiam-se em uma multidisciplinaridade, em uma pluridisciplinaridade. É que, dadas as nossas condições e a complexidade da prática, precisamos de múltiplos enfoques mediatizados pelas abordagens das várias ciências particulares; mas não se trata apenas de uma justaposição de múltiplos saberes: é preciso chegar à unidade na qual o todo se reconstitui como uma síntese que, nessa unidade, é maior do que a soma das partes. Por isso, precisa ser também prática transdisciplinar.

A transdisciplinaridade é vista aqui não como uma forma absolutamente nova de procedimento do sujeito que conhece, que pudesse se apresentar como independente de todas as modalidades anteriores do saber. Não é disso que se trata, mas de uma síntese articuladora de tantos elementos cognitivos e valorativos de uma realidade extremamente complexa, dada numa experiência igualmente marcada pela complexidade.

Bibliografia

ALTHUSSER, Louis (s.d.). *Ideologia e aparelhos ideológicos do Estado*. São Paulo: Martins Fontes.

- CASTRO, Armando de e outros (1974). *Novas perspectivas das ciências do homem*. Lisboa: Presença. Col. "Biblioteca de Ciências Humanas".
- FAZENDA, Ivani C. (1987). "A questão da interdisciplinaridade no ensino", *Educação & Sociedade* 27 (setembro), pp. 113-122.
- _____. (1991a). *Interdisciplinaridade: Um projeto em parceria*. São Paulo: Loyola. Col. "Educar".
- _____. (org.) (1991b). *Práticas interdisciplinares na escola*. São Paulo: Cortez.
- _____. (1991c). "Interdisciplinaridade: Definição, projeto, pesquisa". Em: Fazenda (org.). *Práticas interdisciplinares na escola*. São Paulo: Cortez.
- FERREIRA, Nilda T. (1993). *Cidadania: Uma questão para a educação*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.
- GOLDMANN, Lucien. (1970). *Ciências humanas e filosofia*. 2ª ed., São Paulo: Difel.
- GRAMSCI, Antonio. (1968). *Os intelectuais e a organização da cultura*. Rio de Janeiro: Civilização.
- JAPIASSU, Hilton F. (1976). *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago.
- LÖWY, Michael. (1985). *Ideologias e ciência social*. São Paulo: Cortez.
- MARX, K. e ENGELS, F. (1976). *A ideologia alemã*. Lisboa: Presença, 2 v.
- PATTO, M. Helena S. (1990). *A produção do fracasso escolar*. São Paulo: T.A. Queiroz.
- SEVERINO, Antônio J. (1986). *Educação, ideologia e contra-ideologia*. São Paulo: EPU.
- _____. (1991a). "A formação profissional do educador: Pressupostos filosóficos e implicações curriculares", *Revista da ANDE* 17 (junho), pp. 29-40.
- _____. (1991b). "Subsídios para uma reflexão sobre novos caminhos da interdisciplinaridade". Em: Sã, Jeanete L. de (org.). *Serviço social e interdisciplinaridade; dos fundamentos filosóficos à prática interdisciplinar no ensino, pesquisa e extensão*. São Paulo: Cortez, pp.11-21.
- _____. (1992a). *Filosofia*. São Paulo: Cortez. Col. "Magistério".
- _____. (1992b). "A escola e a construção da cidadania". Em: Vários. *Sociedade civil e educação*. Campinas: Papirus, 1992, pp. 9-14. Coletânea "CBE".
- _____. (1994). *Filosofia da educação*. São Paulo: FTD. Col. "Ensinar & Aprender".
- TOZZI, Michel (org.). (1995). "Dossier: Les sciences de l'éducation, quel intérêt pour le praticien?" *Cahiers Pédagogiques* 334 (maio), pp. 11-61.

DIDÁTICA E INTERDISCIPLINARIDADE:
UMA COMPLEMENTARIDADE
NECESSÁRIA E INCONTORNÁVEL*

Yves Lenoir

*Introdução*¹

Nos países francófonos, mais particularmente na Bélgica, na França, no Quebec e na Suíça, o desenvolvimento das didáticas das disciplinas desabrochou há cerca de um quarto de século. Paralelamente a essa revitalização do campo didático, que obrigatoriamente conduz os didáticos a refletir atentamente sobre as disciplinas que fazem o objeto de um ensino, sobre o próprio conceito de disciplina, desdobra-se desde os

* Tradução de Maria Marly de Oliveira.

1. Este texto foi produzido no quadro de atividades do LARIDD (Laboratório de Pesquisa Interdisciplinar em Didática das Disciplinas) e apoiado em diferentes trabalhos de pesquisa subvencionados pelo Ministério de Educação do Quebec (1991-1994), pelo Fundo FCAR (1992-1995, nº 94-NC-0952) e pelo Conselho de Pesquisas em Ciências Humanas do Canadá (CRSH) (1995-1998, programa regular, nº 410-95-1385). Um muito obrigado especial à Maria Marly de Oliveira, professora da UFRPE, pela tradução deste texto.

anos 50, no mundo ocidental, uma nova preocupação com as questões interdisciplinares. Aqui não é o lugar de apresentar as razões² nem de reescrever a história da interdisciplinaridade e de sua introdução no domínio escolar³. O objetivo deste estudo é procurar ressaltar a existência de ligações inevitáveis entre a didática e a interdisciplinaridade, segundo o seu sentido e a sua existência, pois elas estabelecem a ligação obrigatória, mas distinta, das disciplinas escolares.

Com esse objetivo, em um primeiro momento, serão colocados brevemente alguns traços característicos da interdisciplinaridade pertinentes à nossa proposta. Nessa direção, sua especificidade e sua interdisciplinaridade serão explicadas. A luz dessa tentativa de esclarecimento, será resgatada, em um segundo momento, a complementaridade entre didática e interdisciplinaridade.

Alguns esclarecimentos relativos ao conceito de interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade e a disciplinaridade

Como sublinham vários autores, entre os quais Germain (1991) e Petrie (1992), o conceito de interdisciplinaridade tem seu sentido em um contexto disciplinar: a interdisciplinaridade "pressupõe a existência de ao menos duas disciplinas como referência e a presença de uma ação recíproca" (Germain 1991, p. 143). O termo em si mesmo "interdisciplinaridade" significa a exigência dessa relação. É assim tratado por exemplo por Berger (1972), Smirnov (1983), D'Hainaut (1986), ou, mais recentemente, Nissani (1996). Todos reconhecem - e as definições que dão de interdisciplinaridade legitimam esse reconhecimento - a necessidade de uma interação.

A perspectiva interdisciplinar não é, portanto, contrária à perspectiva disciplinar; ao contrário, não pode existir sem ela e, mais ainda, alimenta-se dela. Uma tal constatação mostra logo a existência de uma ligação efetiva entre a interdisciplinaridade e a didática, que aqui traz fundamentalmente sua razão de ser na descrição do conhecimento que instaura para ensinar.

2. Verificar, por exemplo, Apostei, Berger, Briggs e Michaud (1972), Klein (1990), Lenoir (1991) e Resweber (1981).

3. Conferir Fazenda (1994), Frank (1988), Gusdorf (1983, 1995), Klein (1990), Kockelmans (1979), Lenoir (1995a), Resweber (1981) e Smirnov (1983).

As disciplinas escolares e as disciplinas científicas

É importante, entretanto, entender o termo "disciplina". Com efeito, sem entrar no debate, não se pode confundir disciplina científica e disciplina escolar. Inúmeros autores (entre outros, Ball 1990; Baron 1989; Chervel 1988; Cooper 1983; Develay 1992; Fourez 1992; Goodlad 1979; Goodson 1981,1987; Hébrard 1988; Sachot 1993,1994a, 1994b), em seguida à análise das disciplinas escolares do primário e do secundário, constataam que seus elementos de conteúdo são bem diferentes daqueles das disciplinas científicas, que respondem a uma outra lógica de estruturação interna, e que possuem outras finalidades. Squires (1992) destaca que os trabalhos sobre a interdisciplinaridade no decorrer dos anos 70 não realizaram análises sérias da natureza das disciplinas. No domínio da educação, foi exatamente a mesma coisa: os estudos não tratam da natureza e do conteúdo das disciplinas escolares antes dos últimos anos. A não-diferenciação entre esses dois tipos de disciplinas, científica e escolar, tem conduzido a uma simples transposição do campo científico para o campo escolar.

Portanto, a interdisciplinaridade escolar trata das "matérias escolares", não de disciplinas científicas. Mesmo se as matérias escolares tomam certos empréstimos às disciplinas científicas, não constituem cópias de maneira alguma, nem tampouco resultam de uma simples transposição de saberes eruditos.⁴ De outra parte, várias entre elas são categoricamente divorciadas de sua disciplina original, e outras nem mesmo se originam de uma disciplina científica. Reconhecendo, portanto, que as matérias escolares são organizadas "segundo um dispositivo que, sem ser idêntico, é similar ou análogo" (Sachot 1994a) àquele das disciplinas científicas, suas finalidades são diferentes, seus objetos são diferentes, suas modalidades de aplicação são diferentes, seus referenciais são diferentes. Portanto, o que une esses dois tipos de disciplina é o fato de que elas compartilham uma lógica científica.

4. Na concepção da didática como algo que repousa essencialmente sobre a transposição didática, o perigo, como ressalta Halté (1988), reside no fato de que "a pesquisa em didática corre o risco de nos enviar quase que exclusivamente a uma só reflexão epistemológica, capaz de fundamentar uma lógica dos conhecimentos a ensinar. A didática se deterá à porta da sala de aula" (p. 8).

Uma dupla visão das finalidades da interdisciplinaridade

Uma análise intensiva dos discursos interdisciplinares faz ressurgirem duas grandes tendências quanto às finalidades perseguidas para a interdisciplinaridade. Essa distinção foi claramente colocada em evidência por autores como Hermerén (1985), Klein (1985) e Lynton (1985), por ocasião de um seminário da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE), realizado na Universidade de Linköping, na Suécia. Essa distinção foi igualmente estabelecida por outros autores, dentre os quais Fourez (1992).

A primeira perspectiva tem como propósito a edificação de uma síntese conceitual ou acadêmica do fato, que é um jogo social e epistemológico, antes de tudo universitário (Lenoir 1991), isto é, a unidade do saber. Fourez (1992) fala da pesquisa de uma superciência marcada pela tentação de um holismo que procura a reconciliação do ser humano com sua finitude. Fundamentalmente, as preocupações de ordem filosófica e epistemológica têm por objetivo a constituição de um quadro conceitual global que poderá, numa ótica de integração, unificar todo o saber científico.

A segunda perspectiva é instrumental (quadro 1), e traduz bem uma característica de nossa época: "A integração social do conhecimento, [é o] atual elemento constitutivo do poder, e o poder se interessa essencialmente pelo saber aplicável, capaz de, sozinho, guiar-se dentro da formulação de programas que articulem seu exercício" (Sinacur 1983, p. 25). A perspectiva instrumental refere-se, pois, menos a uma categoria de conhecimento do que a uma categoria de ação. Preferencialmente, nesse sentido, a interdisciplinaridade é mais um indicador de uma orientação de nossas sociedades ocidentais do que a emanção dessa tendência. Dessa ótica, Fourez (1992) propõe considerar a interdisciplinaridade como uma prática particular "em vista da existência cotidiana dos problemas [não tendo o objetivo] de criar uma nova disciplina científica nem um discurso universal, mas de resolver um problema concreto" (p. 110). Então, para Fourez, "a interdisciplinaridade é percebida como uma prática essencialmente 'política', isto é, como uma negociação entre diferentes pontos de vista, para finalmente se decidir como uma representação considerada adequada, em vista de uma ação" (*ibid.*, pp. 110-111). É também para isso que Hamel (1995) chama a atenção: para que "a interdisciplinaridade descubra talvez

menos sua forma e suas necessidades dentro da elaboração dos conhecimentos, das explicações a que aspira cada disciplina, em face de sua ação prática ou política" (p. 17).

Quadro 1

A DUPLA VISÃO DAS FINALIDADES DA
INTERDISCIPLINARIDADE

Uma perspectiva de pesquisa de uma síntese conceitual (acadêmica)	Uma perspectiva instrumental
Objetivo: constituir um quadro conceitual global que poderia, numa ótica de integração, unificar todo o saber científico	Objetivo: resolver problemas da existência cotidiana com base em práticas particulares
Busca da unidade do saber Pesquisa de uma superciência Preocupações fundamentalmente de ordem filosófica e epistemológica	Recurso a um saber diretamente útil (funcional) e utilizável para responder às questões e aos problemas sociais contemporâneos, aos anseios da sociedade

Apostei e Vanlandschoot (1994), falando dos debates no início dos anos 70 no seio dos trabalhos trazidos pela OCDE sobre a interdisciplinaridade, enfatizam que essas duas visões são continentais; a primeira, fortemente marcada social, epistemológica e ideologicamente, tem mais influência europeia; a segunda, mais pragmática, é bastante anglo-saxônica.

Essas duas tendências exprimem uma tensão que percorre a questão interdisciplinar desde o seu nascimento com o desenvolvimento da ciência durante o século XVII (Lenoir 1995a). Se hoje a perspectiva instrumental é largamente predominante, concordamos com Klein (1985) e Lynton (1985) que essas duas visões, que parecem contraditórias à primeira vista, devem ser preservadas e mantidas; sobretudo, é importante recorrer de maneira complementar, porque elas "não são mutuamente excludentes" (Lynton 1985, p. 141). Falando de interdisciplinaridade escolar, é conveniente manter intimamente ligada essa dupla visão de interdisciplinaridade, epistemológica e prática, de maneira a evitar divagações tanto do tipo idealista, que negligencia toda ancoragem na realidade escolar, como do tipo técnico-instrumentalista, em que a finalidade, a pertinência e o valor serão medidos pelo sucesso imediato.

Os campos de operacionalização da interdisciplinaridade:
Diferentes domínios de aplicação interdisciplinar e diferentes
ângulos de acesso

Levando em conta as finalidades desejadas, o ângulo de acesso ao real retido e a escolha dos objetos tratados, distinguimos quatro campos de operacionalização da interdisciplinaridade: a interdisciplinaridade científica, a interdisciplinaridade escolar, a interdisciplinaridade profissional e a interdisciplinaridade prática (Lenoir 1994). Esses quatro campos de operacionalização da interdisciplinaridade podem ser abordados, em virtude da particularidade dos problemas e das preocupações, de três ângulos de acesso, segundo Hermerén (1985): as questões organizacionais, a pesquisa e o ensino. De nossa parte, acrescentamos um quarto ângulo de acesso: o da prática (figura 1).



Figura 1 - Os campos de operacionalização da interdisciplinaridade e seus ângulos de acesso.

Dessa maneira, qualquer que seja o campo de operacionalização da interdisciplinaridade, ele poderá ser investigado (pesquisa), professado (ensino) ou praticado (aplicação). Portanto, como sublinha Hermerén, as questões organizacionais influem diretamente no ensino e na pesquisa, senão na prática. No domínio da educação, a interdisciplinaridade escolar pode ser, portanto, objeto de pesquisa, ser ensinada e praticada.

A interdisciplinaridade científica e a interdisciplinaridade escolar

Como não se deve confundir disciplina científica e disciplina escolar, a interdisciplinaridade escolar deve ser nitidamente diferenciada da interdisciplinaridade científica. Frequentemente, tem-se tentado fazer uma transferência direta dos trabalhos realizados no domínio científico, uma transferência, entre outros, dos sistemas de classificação do tipo de interdisciplinaridade e de seus atributos para o domínio da educação escolar. Logo, a interdisciplinaridade escolar tem uma especificidade que impede tais transferências, tanto simplistas como mecânicas.

Por um lado, quando se oferecem oferecem várias opções epistemológicas diante das possibilidades de interação entre as disciplinas científicas - as abordagens relacionai, ampliativa e radical (quadro 2) (Lenoir 1995b) -, a interdisciplinaridade escolar privilegia no plano curricular, quer seja a abordagem radical (abordagens conceituais ou temáticas; *holistic curriculum*; *global Studies* etc), quer seja a abordagem relacionai, à qual recorreremos, como iremos ver.

Quadro 2 TRÊS CONCEPÇÕES EPISTEMOLÓGICAS DA FUNÇÃO DA INTERDISCIPLINARIDADE

Opções epistemológicas	Características
Abordagem relacionai	Estabelecer ligações (complementaridade, convergências, interconexões etc.) e "passarelas" (<i>bridge-building</i>)
Abordagem ampliativa	Preencher o vazio observado entre duas ciências existentes (emergência de novas disciplinas científicas) (<i>no man's land</i>)
Abordagem radical	Substituir uma outra estruturação que a estruturação disciplinar (cf. a crítica desconstrucionista) (tábula rasa)

Por outro lado, considerando-se a existência de grandes diferenças entre as disciplinas científicas e as disciplinas escolares, também é verdade que no nível das interdisciplinaridades científicas e escolares, as suas finalidades são diferentes, seus objetos são diferentes, e também o são as modalidades de aplicação e suas referências (quadro 3).

Quadro 3
**MAIORES DISTINÇÕES ENTRE INTERDISCIPLINARIDADE
 CIENTÍFICA E INTERDISCIPLINARIDADE ESCOLAR**

Interdisciplinaridade científica	Interdisciplinaridade escolar
FINALIDADES	
Tem por finalidade a produção de novos conhecimentos e a resposta às sociais: • pelo estabelecimento de ligações entre as ramificações da ciência; • pela hierarquização (organização das disciplinas científicas); • pela estrutura epistemológica; • pela compreensão de diferentes perspectivas disciplinares, restabelecendo as conexões sobre o plano comunicacional discursos disciplinares. (Schülert e Frank 1994)	Tem por finalidade a difusão do conhecimento (favorecer a integração de aprendizagens e conhecimentos) e a formação de atores • colocando-se em prática as condições mais apropriadas para suscitar e sustentar desenvolvimento dos processos e a apropriação dos conhecimentos como produtos cognitivos com os alunos; isso requer uma organização dos escolares sobre os planos curriculares, didáticos e pedagógicos; • pelo estabelecimento de ligações entre teoria e prática; • pelo estabelecimento de ligações entre os distintos trabalhos de um segmento real de estudo.
OBJETOS	
* Tem por objeto as disciplinas científicas.	• Tem por objeto as disciplinas escolares.
MODALIDADES DE APLICAÇÃO	
• Implica a noção de pesquisa: Tem o conhecimento como sistema de referência.	• Implica a noção de ensino, de formação: Tem como sistema de referência o sujeito aprendiz e sua relação com o conhecimento.
SISTEMA REFERENCIAL	
• Retorno à disciplina na qualidade de ciência (saber sábio).	• Retorno à disciplina como matéria escolar (saber escolar), para um sistema Referencial que não se restringe às ciências.
CONSEQUÊNCIA	
• Conduz: à produção de novas disciplinas segundo diversos processos; às realizações técnico-científicas.	• Conduz ao estabelecimento de ligações de complementaridade entre as matérias escolares.

A complementaridade indispensável e indissociável entre a interdisciplinaridade e a integração das aprendizagens e dos conhecimentos

Existe no Quebec uma expressão predominante no meio escolar, que é fortemente mantida pelo Ministério de Educação: a integração das matérias. Um dos sentidos⁵ que essa expressão veicula é a fusão dos conteúdos de diferentes matérias formando uma totalidade. No primário, além de ter um efeito desestruturante no nível das aprendizagens, como demonstram diferentes experiências conduzidas (Lenoir 1991), essa expressão recupera uma aplicação do currículo que privilegia, nos fatos, quase que exclusivamente o ensino de duas matérias de base, o francês e a matemática (Larose e Lenoir 1995b; Lenoir 1991,1992,1996; Lenoir e Larose no prelo, b). Dessa maneira, ela revela a ausência do ensino de outros programas de estudos.

Além disso, a integração das matérias deixa subentendido que o trabalho de integração é realizado pelo professor, ou pelos idealizadores de manuais, antes de ser "transmitido" aos estudantes. Uma tal concepção de integração é inaceitável, pois revela uma concepção externa de integração e de modelos heteroestruturais cognitivos sobre o plano de intervenção educativa.

Do nosso ponto de vista, é importante distinguir integração e interdisciplinaridade, e assegurar sua complementaridade. Como a interdisciplinaridade trata dos saberes escolares, a integração é, antes de tudo, ligada a todas as finalidades da aprendizagem. Ela deve estabelecer relações estreitas entre os conceitos de interdisciplinaridade e integração. Dessa forma, após inúmeros trabalhos sobre o conceito de integração,⁶ este trabalho pode ser estudado de três pontos de vista

-
5. Podem-se aceitar igualmente outras significações para a integração das matérias: a da interdisciplinaridade, que traz a expressão não pertinente; a da gestão de classe, que traz uma visão restritiva, que privilegia os aspectos organizacionais de intervenção ou as dimensões psicológicas, negligenciando também os objetos de aprendizagem; ou, ainda, a da atividade pedagógica, que conduz à ocultação dos planos curriculares e didáticos.
 6. Entre numerosos escritos sobre o conceito de integração, ressaltamos, entre outros, os seguintes: Angers e Bouchard (1984, 1992); Artaud (1985, 1989); Beauchesne, Bouchard, Hensler, Laflamme, Ouellet, Raymond e Scholer (1993); Boyer (1983); Cantin e Chené-Williams (1978); Case (1991); Ciccorio (1970); Conrole (1937); Conselho Superior de Educação (1991); D'Hainaut (1979); Francoeur-Bellavance (1986);

complementares, que favorecem uma relação educativa de integração: primeiramente, do ponto de vista do educador, como trabalho de integração (*integrative approach*), a integração é um processo de articulação curricular dos programas de estudos e de gestão, sobre o plano didático, do planejamento da intervenção educativa; em segundo lugar, do ponto de vista do formado, considerando a integração das aprendizagens (*integrating processes*), o aprendiz se insere em processos que apelam às etapas da aprendizagem, que intervêm nos processos mediadores do trabalho de objetivação que se estabelece entre ele e os objetos de aprendizagem - esses processos mediadores, como eles próprios, são objetos de aprendizagem; em terceiro lugar, como integração de conhecimentos (*integrated knowledge*), isto é, como produto, a integração define o resultado da aprendizagem em que se encontra o sujeito da aprendizagem. Logo, a integração é vista como um processo interno, de construção de produtos cognitivos, processo que interessa ao sujeito e que exige a ajuda apropriada de um terceiro que age a título de mediador momentâneo (o educador), colocando em prática as condições didáticas favoráveis às orientações de integração.

Todo recurso ao conceito de integração exige, portanto, que antes sejam respondidas as seguintes questões:

- 1) Por que integrar, ou quais são as finalidades primeiras de tal opção?
 - favorecer a integração das aprendizagens e dos saberes?
 - favorecer a gestão de classe?
 - justificar a ausência de ensino de alguma matéria escolar?
 - promover um trabalho temático? etc.
- 2) O que integrar, ou quais são os objetos concernentes a um tal processo?
 - os objetos de estudos?
 - as tentativas (processos mediadores)?
 - as técnicas?
 - as estratégias? etc.

Hamilton (1973,1982); Henry (1958); Hopkins (1937); Jacobs (1991); Knudsen (1937); Pring (1973).

- 3) Quem integra, ou quais são os verdadeiros autores?
 - os estudantes?
 - o professor?
 - os idealizadores de programas?
 - os autores de manuais? etc.
- 4) Como se faz a integração pelo sujeito, ou quais são os processos aos quais ele recorre?
- 5) A qual concepção do saber adere o educador, ou qual relação ele mantém com o saber?
 - a revelação?
 - a contemplação?
 - o desvelamento?
 - a construção?
- 6) A que condições se volta o educador para favorecer a integração das aprendizagens e dos saberes, ou quais são os modelos e as situações didáticas, os métodos, os procedimentos etc. aos quais ele deve recorrer?

As respostas para essas seis questões nos conduzem à noção de interdisciplinaridade, que nos leva ao ponto de vista da atividade integrativa, ao ponto de vista da integração das aprendizagens, ou ao ponto de vista da integração dos conhecimentos.

A interdisciplinaridade escolar é, por sua vez, curricular, didática e pedagógica

É comum encontrar a expressão "interdisciplinaridade pedagógica" na literatura científica (Cros 1987), quando a questão de sua atualização no contexto escolar parece falar de preferência de interdisciplinaridade escolar e de distinção entre interdisciplinaridade curricular, interdisciplinaridade didática e interdisciplinaridade pedagógica, de maneira a eliminar a ambiguidade que introduz o recurso ao termo "pedagógico", e, nessa direção, a forte tentação simplificativa de considerar a interdisciplinaridade dentro da imediata ação educativa, em um só nível da prática empírica (Lenoir 1991,1992; Lenoir e Larose no prelo, b).

A ausência de uma tomada de posição quanto a considerar a interdisciplinaridade nos dois primeiros níveis conduz a perigosas divagações que vão do *pot-pourri* à polaridade (Jacobs 1989), ou conduz às relações de dominância, quando não à inexistência de ligações (Lenoir 1991). No primeiro caso, o ensino consiste na transmissão, em nome das práticas de integração que se apoiam geralmente sobre um estudo temático, de elementos diversificados, desarticulados e descontextualizados, procedentes de diferentes matérias, que foram reagrupadas sem sua estruturação, tendo sido preliminarmente determinadas, e cuja pertinência tenha sido assegurada. No segundo caso, uma atitude antidisciplinar conduz à exclusão ou à banalização de toda referência às estruturações conceituais e ao refúgio em uma só pesquisa de respostas para as práticas corriqueiras da vida. No terceiro caso, o ensino se apoia essencialmente sobre um modelo, o do reconhecimento da matéria mais importante, misturando as especificidades de outras matérias reduzidas a um estado de servidão, senão de puro pretexto. Barré de Miniac e Cros (1984) falam da correspondência predominante para qualificar esse tipo de relações interdisciplinares. Enfim, no quarto caso, o da pseudo-interdisciplinaridade, a identificação de um tema serve de pretexto e de um só fio condutor a um ensino dividido por matérias escolares selecionadas. Numerosos exemplos tirados da literatura pedagógica produzida em Quebec ou da observação das práticas em salas de aula poderão ilustrar essas quatro práticas (Lenoir 1991, 1992; Lenoir e Larose no prelo, a).

O recurso à interdisciplinaridade dentro da prática (que qualificamos de interdisciplinaridade pedagógica) necessita reconhecer que a interdisciplinaridade funciona igualmente sobre o plano didático e sobre o plano curricular, e que a interdisciplinaridade pedagógica resulta do trabalho preliminarmente interdisciplinar que se efetua nesses dois níveis. No seio da própria interdisciplinaridade escolar, está o perigo da simplificação, ligado entre outros à preocupação empírica predominante (e certamente legítima da parte dos educadores), à redução de tempo e de energia, de maneira que as posições ideológicas (a hierarquização das matérias, por exemplo) têm conduzido firmemente os discursos apoloéticos, à vivência essencialmente interdisciplinar sobre o plano didático e curricular. Logo, não é

simplesmente um, mas o conjunto de três planos que constitui, em suas interações, a interdisciplinaridade escolar.

A interdisciplinaridade curricular - Mais precisamente, num primeiro nível da interdisciplinaridade escolar, a interdisciplinaridade curricular constitui preliminarmente toda interdisciplinaridade didática e pedagógica. Palmade (1977) a destaca assinalando que "a noção de interdisciplinaridade não pode ser [...] abordada de uma maneira suficientemente segura se não está claro o ponto de partida no qual ela se constitui" (p. 78). Ela consiste no estabelecimento - após uma análise sistemática de programas de estudos, particularmente sobre certos parâmetros (o lugar e a função de diferentes matérias - sua razão de ser - , sua estrutura taxionômica, seus objetos de estudo e de aprendizagem, suas tentativas de aprendizagem etc.) - de ligações de interdependência, de convergência e de complementaridade entre as diferentes matérias escolares que formam o percurso de uma ordem de ensino ministrado, o ensino primário por exemplo, a fim de permitir que surja do currículo escolar - ou de lhe fornecer - uma estrutura interdisciplinar segundo as orientações integradoras.

Desse modo, a interdisciplinaridade curricular requer, de preferência, uma incorporação de conhecimentos dentro de um todo indistinto, a manutenção da diferença disciplinar e a tensão benéfica entre a especialização disciplinar, que permanece indispensável, e o cuidado interdisciplinar, que em tudo preserva as especificidades de cada componente do currículo, visando assegurar sua complementaridade dentro de uma perspectiva de troca e de enriquecimento. Entre outros, defendem essa posição, Bastide (1967), Fourez (1992), Hübenthal (1994), Huber (1992) e Vidal (1990), que dividem com numerosas tentativas anteriores de estabelecimento de uma metodologia comum, de uma linguagem comum, de técnicas comuns, de objetivos específicos comuns ou, ainda, da combinação ou da totalidade desses elementos constituintes, o vislumbre de uma perspectiva mais realista e sem dúvida mais fecunda, mantendo as especificidades disciplinares e de instauração de relações complementares solidamente articuladas. Ademais, a interdisciplinaridade curricular exclui toda tendência à hierarquização dominante, e requer a colaboração de diferentes matérias escolares em termos de igualdade, complementaridade e interdependência quanto às contribuições que podem dar, e que devem

existir em um processo de formação. Aqui, trata-se de afirmar que cada disciplina escolar detém um lugar e uma função específica no seio do currículo. Enfim, essa *performance* interdisciplinar sobre o plano curricular tem sentido na medida em que seja introduzido um trabalho didático, ele mesmo de caráter interdisciplinar, e que se tornem viáveis as práticas integradoras.

A interdisciplinaridade didática - No segundo nível da interdisciplinaridade escolar, está a interdisciplinaridade didática, que se caracteriza por suas dimensões conceituais e antecipativas, e trata da planificação, da organização e da avaliação da intervenção educativa. Assegurando uma função mediadora entre os planos curriculares e pedagógicos, a interdisciplinaridade didática leva em conta a estruturação curricular para estabelecer preliminarmente seu caráter interdisciplinar, tendo por objetivo a articulação dos conhecimentos a serem ensinados e sua inserção nas situações de aprendizagem. É do vaivém dialético entre os planos curriculares e pedagógicos, levando em conta o plano pedagógico, que se elaboram nesse nível os modelos didáticos interdisciplinares (Lenoir 1991, 1994, 1995b).

Todavia, um modelo não é a prática! Os depoimentos de educadores do primário, que durante três anos participaram de uma pesquisa-ação de formação sobre as práticas interdisciplinares, dão amplos fundamentos (Lenoir no prelo). No plano didático, concebemos os modelos didáticos como instrumentos conceituais que possuem uma dimensão conjuntural de maneira limitativa, e que servem para guiar a concepção de práticas educativas interdisciplinares, conforme a visão integradora.

A interdisciplinaridade pedagógica - No terceiro nível de interdisciplinaridade, a interdisciplinaridade pedagógica caracteriza a atualização em sala de aula da interdisciplinaridade didática. Ela assegura, na prática, a colocação de um modelo ou de modelos didáticos interdisciplinares inseridos em situações concretas da didática. Mas, obrigatoriamente, essa atividade prática não pode se efetuar sem levar em conta um conjunto de outras variáveis que agem e interagem na dinâmica de uma situação de ensino - real aprendizagem. Dessa maneira, vêm interferir e afetar a situação didática interdisciplinar, entre outros, os aspectos ligados à gestão de classe e ao contexto no qual se desenvolve o ato profissional de ensino, mas também as situações de conflitos tanto internos

como externos à sala de aula, tendo por exemplo o estado psicológico dos alunos, suas concepções cognitivas e seus projetos pessoais, o estado psicológico do educador e suas próprias visões.

Nesse sentido, a interdisciplinaridade pedagógica pode ser facilmente qualificada de transdisciplinar; e ela deve estar no âmbito do projeto de produção educativa, aquele que faz certos apelos a diferentes tentativas de aprendizagem e de conhecimentos homologados, ressaltando as matérias escolares em jogo (é a dimensão interdisciplinar), mas do qual a realização exige um produto socializado, requerendo também o recurso a outros conhecimentos. A atualização da interdisciplinaridade no plano pedagógico requer, portanto, que se leve em conta um conjunto de dimensões próprias à dinâmica real da sala de aula, não somente uma teorização da prática interdisciplinar sobre o plano didático no seio de modelos ricos e coerentes; ela também necessita esclarecer que pode proporcionar uma análise curricular das possibilidades interdisciplinares oferecidas pelos programas em vigor. Sem que a prática interdisciplinar corra o risco de servir de receita no nível pedagógico, ou na ilusão de que tudo é possível, que é suficiente colocar quaisquer objetivos de aprendizagem citados aqui e, mais ainda, em algum programa, para assegurar uma atividade de caráter interdisciplinar.

Tochon (1990) reconstruiu essa percepção curricular, didática e pedagógica, propondo uma taxionomia integrada que caracteriza três planos de aprendizagem: a disciplina no nível curricular, a interdisciplinaridade no nível didático e a transdisciplinaridade no nível pedagógico. Se a disciplina se refere aos conteúdos de aprendizagem de cada uma das matérias do currículo, para além dos programas de estudos, a interdisciplinaridade, em seu sentido estrito, "corresponde a uma interseção estrutural da diversidade de conhecimentos ensinados " (*ibid.*, p. 100), e se situa no plano didático, tanto que a transdisciplina "engloba o conteúdo das matérias e o princípio de organização do pensamento [a articulação e a modelização didática], ela os ultrapassa no que tange à globalidade do aprendiz na interação contextualizada de um funcionamento comportamental expressivo, às vezes cognitivo, socioafetivo e psicomotor, diretamente fixado sobre a realidade" (*ibid.*, p. 101).

A necessidade de uma complementaridade entre didática e interdisciplinaridade

As ligações da didática com a interdisciplinaridade são intrínsecas, inerentes à especificidade da didática, e extrínsecas, segundo a ordem de necessidade. É sobretudo dessa segunda expectativa que iremos tratar. No entanto, é importante retomar preliminarmente a particularidade interdisciplinar de ordem intrínseca da didática.

A didática intrinsecamente interdisciplinar

A didática é, sem dúvida - ao menos os didáticos trabalham nesse sentido -, uma disciplina em construção. Trata-se, aqui, de retornar às concepções epistemológicas da função da interdisciplinaridade (quadro 2), do desenvolvimento de um trabalho, que caracteriza a emergência de uma nova disciplina (cf. trabalho ampliativo, quadro 2).

Com efeito, dessa maneira, destacamos (Lenoir 1993) que toda didática, por suas características de sistema, é obrigatória e intrinsecamente interdisciplinar. Mialaret (1987) assinala que as didáticas devem ser contextualizadas em relação a outras variáveis, o que implica o recurso a diversas disciplinas científicas. Vergnaud, Halbwachs e Rouchier (1978) ressaltam, por sua parte, a insuficiência da centralização nas matérias ensinadas e em sua estrutura. Eles observam a necessidade de estabelecer ligações com diferentes disciplinas científicas, entre as quais se encontram as disciplinas complementares ou de apoio⁷ - psicologia, sociologia, ciências da educação e outras ciências⁸ -, além da disciplina de referência ou disciplina-mãe (quando ela existe; esse nem sempre é o caso das matérias do currículo do primário, que, ao menos em seu caráter intradisciplinar, remetem-nos a várias disciplinas-mães). Levam em conta o sistema didático em sua globalidade e na contextualização

7. Ropé (1990, pp. 187-192) dá uma visão conjunta de diferentes denominações avançadas.

8. Tal qual, por exemplo, o caso do programa de estudos realizados em Quebec sobre formação pessoal e social no primário, que compreende cinco partes (educação e saúde, educação e sexualidade, educação e relações interpessoais, educação e consumação, educação e vida em sociedade) e que apela não só a diversas disciplinas científicas (Governo do Quebec 1984), mas também a um conjunto de outros conhecimentos, de saberes práticos, no sentido definido por Raisky (1993).

sócio-espaco-temporal dos processos de aprendizagem do sujeito, e nas dimensões históricas, social e epistemológica dos conhecimentos a serem ensinados, como bem evidencia Caillot (1993), que enfatiza a constância de uma interdisciplinaridade obrigatória e incontestável no seio das didáticas das disciplinas.

A didática se constrói em diversas disciplinas (Calvé 1988), "se constrói por uma síntese de diversos subsídios vindos de diferentes campos com os quais ela tem relação interativa, mas também com autonomia " (Ropé 1990, p. 190), e cujos empréstimos devem se efetuar segundo "um movimento ascendente e não descendente" (Bronckart 1989, p. 64). Conceitualmente, o fato é evidente: os conceitos de transposição, de convenção ou de devolução - para citar apenas três -, que hoje são usados na didática das disciplinas, são provenientes da sociologia e das ciências jurídicas. Essa nova disciplina, em processo de construção, como todas aquelas que Dogan e Pahre (1991) e Klein (1990) qualificam de híbridas, forma-se com base no tratamento de elementos instáveis.

É próprio das didáticas das disciplinas ser interdisciplinar, como sublinham Boutet (1988) e Bronckart (1990), de uma interdisciplinaridade que pudemos qualificar de estrutural, no sentido que define Palmade (1977): a interdisciplinaridade estrutural, que se refere à interdisciplinaridade unificadora de Heckhausen (1972), e a significação que Jantsch (1972) dá à interdisciplinaridade em sua classificação hierarquizada, e que alguns ficam tentados a chamar de "verdadeira" interdisciplinaridade, designam produtos limitados e igualitários entre os elementos fundamentais de disciplinas que podem eventualmente desaguar sobre a formação de uma nova disciplina. Jantsch (1980) a compara às novas relações estruturais colocadas em prática, "à síntese dialética dos contrários, ainda que, dentro da interdisciplinaridade, as disciplinas não sejam necessariamente contraditórias" (Palmade 1977, p. 334).

Em tal caso, "a condução interdisciplinar não conduz à adição ou à justaposição de dois domínios, mas à substituição de uma ação para a construção de um campo" (*ibid.*, p. 40). Quanto a Galisson (1988), ele define a complementaridade para colocar em prática um "complemento que se anexa e integra à [...] coisa) para que ela seja completa" (p. 36); ele coloca bem o problema, pois, para ele, trata-se também da interdisciplinaridade das didáticas.

Os didáticos se inserem em um duplo sistema de referências (Not 1987), remetendo a uma grande diversidade de disciplinas contributivas: as disciplinas nas quais colocam seus fundamentos, seus instrumentos didáticos, suas disciplinas básicas e as disciplinas que se referem ao conhecimento do objeto, as disciplinas-objeto⁹ (Lacombe 1989). O primeiro grupo se refere às disciplinas que procuram explicar os fenômenos do sistema educativo e que retornam tradicionalmente ao universo das ciências da educação (a biologia, a psicologia infantil, a psicologia das aprendizagens, a sociologia do conhecimento, a história e a filosofia da educação etc), assim como as disciplinas que contribuem para precisar os objetos do conhecimento, como a epistemologia ou, segundo o caso, a linguística, a história da disciplina etc. O segundo grupo reúne as disciplinas de que trata o ensino: as matemáticas, a biologia, a física, a história, a economia, a geografia etc.

Portanto, não se trata de juntar os conteúdos das disciplinas contributivas como um amontoado eclético de dados, nem de subordinar a didática a essas disciplinas ou a uma ou outra aplicação predominante entre elas. A didática não se restringe unicamente a um trabalho de aplicação, ao contrário, tende a desenvolver um "pensamento específico sobre o ato educativo" (Simard 1993, p. 67). Tomando a didática de qualquer disciplina escolar do primário, ela é, portanto, alimentada e constituída por um conjunto estruturado de elementos procedentes das disciplinas científicas interligadas. A interdisciplinaridade intrínseca constitutiva da didática é incontestavelmente do tipo centrífugo.

A didática deve ser extrinsecamente interdisciplinar

Mas existe uma outra interdisciplinaridade extrínseca, que caracteriza a didática logo que ela entra em ação. Essa interdisciplinaridade está ligada às finalidades que possui a didática quando não é apreendida

9. Entre outros termos, são associados às disciplinas colaboradoras: disciplinas conexas, disciplinas de referências, disciplinas-mães, disciplinas de apoio, disciplinas complementares (Ropé 1990). São tantos os termos que, em nossa opinião, isso acaba suscitando a confusão quanto ao papel e à posição dessas disciplinas em relação ao conceito de didática. É por isso que nos parece mais apropriado qualificá-las de disciplinas-objeto ou disciplinas-instrumento (Lacombe 1989), para melhor distinguir os dois grupos de disciplinas. Acreditamos que o uso desses dois termos reduz a possibilidade de surgirem ambiguidades.

como uma construção disciplinar (*academic approach*), mas como uma teoria intencional engajada (Fourez 1992). É possível considerar, por um lado, uma estratégia de formação disciplinar que vise ao domínio do paradigma científico de origem e, por outro lado, uma base teórica de formação transdisciplinar, fixada sobre a aprendizagem de atitudes profissionais. Particularmente, é em razão desta última finalidade que a didática, em suas funções de formação didática em todo o ensino, revela-se extrinsecamente interdisciplinar.

Em primeiro lugar, levando em conta as disciplinas escolares que formam o currículo do primário, a didática é marcada por uma outra forma de interdisciplinaridade centrípeta associada a essas disciplinas. Por um lado, todos os programas de estudos em vigor no nível primário em Quebec são concebidos num quadro intradisciplinar (Lenoir 1991). Dessa maneira, tomando como exemplo a matemática, Jonnaert (1994) coloca em evidência a necessidade de estabelecer relações estreitas entre vários de seus elementos constitutivos: "A função do professor será essencialmente a de fazer descobrir a estreita ligação do número, da medida e da geometria. Uma não pode funcionar sem a outra" (p. 45). Assim é, a título de exemplo, nas ciências humanas o desenvolvimento dos conceitos de tempo, espaço e sociedade não pode ser assegurado sem que seja estabelecida uma firme articulação entre esses três conceitos (Lenoir 1990).

A essa interdisciplinaridade interna - novamente centrípeta - ligada à estruturação curricular dos programas de estudos, e que deve levar em conta a didática -, segue-se uma outra interdisciplinaridade, centrífuga, dessa vez, e que não pode negligenciar as didáticas das disciplinas. Ela emana da necessidade de os objetivos da aprendizagem terem sentido para os estudantes. Portanto, a função da didática é, conceber as situações às quais os estudantes poderão dar sentido, situações que lhes permitirão agir e refletir sobre sua ação e sobre seus resultados. Isso implica que a didática assegure, com base na estruturação curricular numa perspectiva interdisciplinar, a apresentação de situações de aprendizagem que façam sentido para os alunos, apoiadas sobre preocupações e situações da vida da criança, sobre suas interrogações, suas concepções, suas práticas cotidianas e espontâneas.

Essa concepção exige da didática um trabalho interdisciplinar que possa produzir, no seio de modelos didáticos, os elementos

cognitivos saídos de diferentes matérias escolares que detêm um potencial de associação, de complementaridade, cuja prática comum - a ligação funcional entre os conhecimentos de que trata Jonnaert (1994) - terá como efeito facilitar as aprendizagens. Morf (1994) indica que "certos conhecimentos se caracterizam pelo fato de que parecem sensíveis não só à consolidação (trabalho sobre uma variedade de objetos cognitivos), mas também à coordenação entre eles" (p. 36). A título de ilustração, tomando o exemplo da matemática e das ciências humanas, assim ocorreria a aproximação entre as aprendizagens de orientação e os ângulos, da distância e da medida. Mais fundamentalmente, o desenvolvimento dos conceitos de tempo e de espaço requer igualmente a prática de dispositivos didáticos complementares em ciências humanas e matemáticas. E como não ver a importância de associar - conforme as situações didáticas - as tentativas de comunicação, de resolução de problemas e de conceituação, senão experimentalmente, sem as quais não se pode conceber a aprendizagem de processos mediadores que assegurem o processo de objetivação e integração de aprendizagens, questionada anteriormente.

Tal qual Johnson (1973), admite-se que não é suficiente reconhecer que se pode solicitar a uma criança que responda a questões não colocadas. Importa examinar seriamente o que se pode solicitar para que ela comunique uma realidade que tem uma construção preliminar e represente-a matematicamente (formalizá-la), uma realidade antes apropriada no nível simbólico. Dessa forma, onde uma resposta negativa é dada a essas duas questões, emerge a necessidade de considerar o estabelecimento de relações entre os conhecimentos que são objetos de ensino.

Querer ensinar os conhecimentos escolares segundo trabalhos disciplinares e proceder ao estabelecimento de uma separação entre as didáticas é contestar o funcionamento cognitivo da criança, senão de todo ser humano. Para D'Hainaut (1991), tal concepção é inadequada, "porque o espírito da criança não é comportamentalizado segundo as categorias dos objetos das disciplinas; não mais é do que suas experiências e tentativas que ela descobre, ou a análise de seu meio, que não é limitada naturalmente por um quadro predeterminado" (p. 19). Jonnaert (1994) esclarece que "o aluno que nós formamos não funciona espontaneamente separado do que descobre. Um ensino que se obriga, apesar de tudo, a organizar de maneira estanque suas aprendizagens, mais o deformará do que formará"

(p. 22). Acreditamos que o ser humano não aprende recorrendo a gavetas que ele abriria e fecharia (*ibid.*); o "desengavetamento" das matérias escolares e de seus conteúdos é um imperativo (Lenoir 1980), todavia, nem sempre importa como e a que preço. A função da didática é recorrer a modelos interdisciplinares de maneira a conceber situações didáticas que reúnam os alunos e, ao mesmo tempo, garantam o respeito das especificidades disciplinares. Assim sendo, o espaço matemático não é o espaço geográfico.

Mais ainda, a concepção que pretende conservar os trabalhos monodisciplinares no plano didático apenas aumenta os problemas de utilização dessas didáticas por parte do professor primário (um generalista), que intervém em diversos campos disciplinares. Esse professor, que deve conceber e atualizar as situações significativas para a criança, deveria, então, levar em conta uma dezena de didáticas que se ignoram mutuamente. Bem mais, ele teria de articulá-las entre si para poder desenvolver as abordagens interdisciplinares solicitadas pelas diretrizes oficiais. Eis aqui, sem dúvida, o melhor meio de jamais desqualificar um ensino e, para o didático, a maneira mais segura de manter à mão um ensino que não rejeite toda e qualquer preocupação com as questões didáticas, que o conduziria a outras armadilhas, questão da qual falamos no início desse texto.

Resumindo, de um ponto de vista extrínseco, a interdisciplinaridade que caracteriza a didática é centrífuga, especifica os diversos tipos de desenvolvimento esperados (Legendre 1993) e requer um trabalho didático do qual, em grandes linhas, acabamos de descrever as principais características.

Conclusão

Existe uma complementaridade necessária entre a didática e a perspectiva interdisciplinar. Adotando uma posição construtivista, expressa anteriormente pelas noções de integração das aprendizagens e dos conhecimentos, compartilhamos a ideia de Morf (1994), quando ele outorga como função a uma didática construtivista "não fazer outra coisa a não ser mobilizar e colocar em ação situações de conhecimentos [...] geradores" (p. 36), isto é, de conhecimentos que se desenvolvem progressivamente segundo um processo de crescimento e que são o recurso da construção

de novos conhecimentos. Morf, baseando-se em Piaget, distingue os conhecimentos em diversos níveis, diferença essa que busca simplesmente uma aquisição para aplicação e repetição daquilo que se adquire graças à inserção em uma estrutura cognitiva. Logo, os primeiros são qualificados por Morf de conhecimentos fechados, definitivos, que "se desenvolvem por um processo aditivo e podem resultar em um novo conhecimento pré-adaptado a uma situação concreta" (p. 37); os segundos são abertos e do tipo gerador, requerem a perspectiva interdisciplinar.

Essa perspectiva repousa, por sua vez, ao mesmo tempo, sobre a especificidade das matérias escolares em direção às disciplinas científicas e sobre a especificidade de cada uma delas. Essa especificidade reivindica, numa visão de formação e precisamente levando em conta as particularidades de cada matéria escolar no plano de suas finalidades, de seu conteúdo e de suas tentativas, o estabelecimento de uma complementaridade e de inter-relações que impulsionem os aprendizes. Dessa maneira, encontra-se respeitada a dupla visão, epistemológica e instrumental, que requer o trabalho interdisciplinar. Igualmente é respeitado e atualizado o trabalho de integração, e isso é importante, pois se trata da questão da formação.

De um ponto de vista organizacional, a atualização de uma formação apoiada em uma didática interdisciplinar não requer mais um "homem dos sete instrumentos" - que compreenderá diversas didáticas e que garantirá as conexões entre elas (e que corre o risco de tornar-se um aprendiz de feiticeiro) - do que requer o acesso a uma teoria geral da didática que, podendo fornecer perspectivas transversais, ainda está longe de existir. Ela deverá pelo menos evitar cair na fusão indistinta das matérias. Ela requer, ao contrário, a constituição de uma equipe de trabalho interdisciplinar, que colabore na pesquisa e no ensino. Nessa visão, Davis (1995) publicou uma obra muito estimulante sobre o ensino interdisciplinar no nível universitário, obra que trata da colaboração de vários professores organizados em equipes de planificação, articulação de conteúdos, ensino e avaliação.

Bibliografia

ANGERS, P. e BOUCHARD, C. (1984). *L'activité éducative, une théorie, une pratique. La mise en oeuvre du projet d'intégration*. Montreal: Bellarmin.

- _____. (1992). "L'intégration, Source de l'interdisciplinarité". Em: Delisle R. e Bégin P. (orgs.). *L'interdisciplinarité au primaire: Une voie d'avenir?* Sherbrooke: CRP, pp. 69-76.
- APOSTEL, L; BERGER, G.; BRIGGS, A. e MICHAUD, G. (orgs.). (1972). *L'interdisciplinarité, Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*. Paris: Organisation de Coopération et de Développement Économiques, Centre pour la Recherche et l'Innovation dans l'Enseignement.
- APOSTEL, L. e VANLANDSCHOOT, J. (1994). "Interdisciplinarity: The construction of worldviews and the dissemination of Scientific results", *Issues in Integrative Studies* 12, pp. 9-22.
- ARTAUD, G. (1985). "L'intégration du savoir. Réflexion sur une expérience d'enseignement", *Contact* 4(2), pp. 2-5.
- _____. (1989). *L'intervention éducative. Au-delà de l'autoritarisme et Du laisser-faire*. Ottawa: Presses de l'Université d'Ottawa.
- BALL, S. (org.) (1990). *Foucault and education. Disciplines and knowledge*. Londres/Nova York: Routledge.
- BARON, G.L. (1989). *L'informatique, discipline scolaire? Le cas des lycées*. Paris: Presses Universitaires de France.
- BARRÉ DE MINAC, C. e CROS, F. (1984). *Les activités interdisciplinaires: Aspects organisationnels et psychopédagogiques (Analyse réalisée au cours de l'expérimentation menée dans dix collèges, de 1978 à 1980)*. Paris: Institut National de Recherche Pédagogique.
- BASTIDE, R. (1967). "Approche interdisciplinaire de la maladie mentale", *Information sur les Sciences Sociales* 6(4), pp. 37-52.
- BEAUCHESNE, A.; BOUCHARD, L.; HENSLER, H.; LAFLAMME, G.; OUELLET, H.; RAYMOND, D. e SCHOLER, M. (1993). *Baccalauréat en enseignement au secondaire. Modèle de développement curriculaire*. Sherbrooke: Faculdade de Educação, Universidade de Sherbrooke.
- BERGER, G. (1972). "Opinions et réalités". Em: Apostel L.; Berger G.; Briggs A. e Michaud G. (orgs.). *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*. Paris: Organisation de Coopération et de Développement Économiques, Centre pour la Recherche et l'Innovation dans l'Enseignement, pp. 21-69.

- BOUTET, J. (1988). "Didactique des langues et relations interdisciplinaires", *Études de linguistique appliquée* 72, pp. 39-42.
- BOYER, J.Y. (1983). "Tour une approche fonctionnelle de l'intégration des matières au primaire", *Revue des Sciences de l'Éducation* LX(3), pp. 433-452.
- BRONCKART, J.P. (1989). "Du statut des didactiques des matières scolaires", *Langue Française* 89, pp. 53-66.
- _____. (1990). "Didaktik/Didactiques", *Bildungsforschung und Bildungspraxis- Education et Recherche* 12(3), pp. 213-220.
- CAILLOT, M. (1993). "Signification et situations didactiques en sciences expérimentales". Em: Jonnaert P. e Lenoir Y. (orgs.). *Sens des didactiques et didactique du sens*. Sherbrooke: CRP, pp. 159-175.
- CALVÉ, P. (1988). "La formation des enseignants en didactique des langues secondes: Le reflet d'une discipline en quête d'autonomie", *Bulletin de l'ACLA* 10(2), pp. 15-27.
- CANTIN, G. e CHENÉ-WILLIAMS, A. (1978). "L'intégration des apprentissages: Du pourquoi au comment", *Revue des Sciences de l'Éducation* IV(3), pp. 375-387.
- CASE, R. (1991). "The anatomy of curricular integration", *Canadian Journal of Education/Revue Canadienne de l'Éducation* 16(2), pp. 215-224.
- CHERVEL, A. (1988). "L'histoire des disciplines scolaires. Reflexions sur un domaine de recherche", *Histoire de l'Éducation* 38, pp. 59-119.
- CICCORIO, R.A. (1970). "'Integration' in the curriculum: An historical and semantic inquiry", *Main Currents* 27, pp. 60-62.
- CONNOLE, R.J. (1937). *A study of the concept of integration in present-day curriculum making*. Washington, DC: Catholic University of America Press.
- CONSELHO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO (1991). *L'intégration des savoirs: Au coeur de la réussite éducative (Avis au ministre de l'Éducation et à la ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science)*. Quebec: Conselho Superior de Educação.
- COOPER, D. (1983). "On explaining change in School subjects", *British Journal of Sociology of Education* 4(3), pp. 207-222.

- CROS, F. (1987). "L'interdisciplinarité", *Perspectives Documentaires en Sciences de L'Éducation* 11, pp. 35-47.
- DAVIS, J. R. (1995). *Interdisciplinary courses and team teaching. New arrangements for learning*. Phoenix, Arizona: American Council on Education/Oryz Press.
- DEVELAY, M. (1992). *De l'apprentissage à l'enseignement. Four une épistémologie scolaire*. Paris: ESF.
- D'HAINAUT, L. (1979). "L'interdisciplinarité et l'intégration". Em: D'-Hainaut L. (org.). *Programmes d'études et éducation permanente*. Paris: Unesco, pp. 205-233.
- _____. (1986). *L'interdisciplinarité dans l'enseignement général (Étude à la suite d'un colloque International sur l'interdisciplinarité dans l'enseignement général organisé à la Maison de l'Unesco du 1^{er} au 5 juillet 1985)*. Paris: Unesco-Division des Sciences de l'Education, des Contenus et des Méthodes.
- _____. (1991). "De la discipline à la formation de l'individu", *Cahiers Pédagogiques* 298, pp. 19-25.
- DOGAN, M. e PAHRE, R. (1991). *L'innovation dans les sciences sociales. La marginalité créatrice*. Paris: Presses Universitaires de France.
- FAZENDA, I.C. Arantes (1994). *Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa*. Campinas: Papirus.
- _____. (1995). "Critical-historical review of interdisciplinary Studies In Brazil", *Association for Integrative Studies Newsletter* 17(1), pp. 1-9.
- FOUREZ, G. (1992). *La Construction des sciences. Les logiques des inventions scientifiques. Introduction à la pliilosophie et à l'éthique des sciences*. 2^a ed. revisada; Bruxelas: De Bck Université.
- FRANCOEUR-BELLAVANCE, S. (1986). "Une démarche d'intégration des apprentissages", *Liaisons* 10(2), pp. 39-43.
- FRANK, R. (1988). "'Interdisciplinarity': The first half century", issues in *Integrative Studies* 6, pp. 139-151,
- GALISSON, R. (1988). "Problématique de l'autonomie en didactique des langues (contexte français)", *Bulletin de l'ACLA* 10(2), pp. 29-47.

- GERMAIN, C. (1991). "Interdisciplinarité et globalité: Remarques d'ordre épistémologique", *Revue des Sciences de l'Éducation* XVII(1), pp. 142-152.
- GOODLAD, S. (1979). "What is an academic discipline?" Em: Cox, R. (org.). *Cooperation and choice in higher education*. Londres: University of London Press, pp. 10-20.
- GOODSON, I.F. (1981). "Becoming an academic subject: Patterns of explanation and evolution", *British Journal of Sociology of Education* 2(2), pp. 163-180.
- GOVERNO DO QUEBEC (1984). *Programme d'études, primam. Formation personnelle et sociale*. Quebec: Ministério de Educação.
- GUSDORF, G. (1983). "Passé, présent, avenir de la recherche interdisciplinaire". Em: Apostei, L.; Benoist, J.M.; Bottomore, L.B.; Boulding, K.E.; Dufrenne, M.; Eliade, M.; Furtado, C.; Gusdorf, G.; Krishna, D.; Mommsen, W.J.; Morin, E.; Piatteli-Palmarini, M.; Sinacur, M.A.; Smirnov, S.N. e Ui, J. *Interdisciplinarité et sciences humaines*. V. 1. Paris: Unesco, pp. 31-51.
- HALTÉ, J.F. (1988). "L'écriture entre didactique et pédagogie", *Études de Linguistique Appliquée* 71, pp. 7-19.
- HAMEL, J. (1995). "Contre rinterdisciplinarité, tout contre...", *Bulletin d'Information, Acfas* 17(2), pp. 16-17.
- HAMILTON, D.M. (1973). "The integration of knowledge: Practice and problems", *Journal of Curriculum Studies* 5(2), pp. 145-156.
- . (1982). "A study of the characteristics of integrated programs found in a sample of Selected Schools (K-8)". Tese de doutoramento em Educação, Universidade do Colorado, Ann Arbor, Umi.
- HÉBRARD, J. (1988). "La scolarisation des savoirs élémentaires à l'époque moderne", *Histoire de l'Education* 38, pp. 7-58.
- HECKHAUSEN, H. (1972). "Discipline et interdisciplinarité". Em: Apostei, L.; Berger, G.; Briggs, A. e Michaud, G. (orgs.). *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*. Paris: Organisation de Coopération et de Développement Économiques, Centre pour la Recherche et l'Innovation dans l'Enseignement, pp. 83-90.

- HENRY, N.B. (org.) (1958). *The integration of educational experiences: The fifty-seventy yearbook of the National Society for the Study of Education*. Chicago, Illinois: The University of Chicago Press.
- HERMERÉN, G. (1985). "Interdisciplinarity revisited - Promises and problems". Em: Levin, L. e Lind, I. (org.). *Interdisciplinarity revisited: Re-assessing the concept in the light of institutional experience*. Estocolmo: OECD/Ceri/Swedish National Board of Universities and Colleges/Linköping University pp. 15-25.
- HOPKINS, L.T. (1937). *Integration: Its meaning and application*. Nova York: Appleton-Century.
- HÜBENTHAL, U. (1994). "Interdisciplinary thought", *Issues in integrative Studies* 12, pp. 55-75.
- HUBER, L. "Editorial", *European Journal of Education* 27(3), pp. 193-199.
- JACOBS, H.H. (1989). "The growing need for interdisciplinary curriculum content". Em: Jacobs, H. H. (org.). *Interdisciplinary curriculum: Design and Implementation*. Alexandria, Virgínia: Association for Supervision and Curriculum Development, pp. 1-11.
- _____. (1991). "Integrating the curriculum: Planning for curriculum integration", *Educational Leadership* 49(2), pp. 27-28.
- JANTSCH, E. (1972). "Vers l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité dans l'enseignement et l'innovation". Em: Apostel, L.; Berger, G; Briggs, A. e Michaud, G. (orgs.). *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*. Paris: Organisation de Coopération et de Développement Économiques, Centre pour la Recherche et l'Innovation dans l'Enseignement, pp. 98-125.
- _____. (1980). "L'interdisciplinarité: Les rêves et la réalité", *Perspectives: Revue Trimestrielle de l'Éducation* X(3), pp. 333-343.
- JOHNSON, M. (1973). "L'observation des réalités dans l'enseignement des sciences humaines à l'élémentaire". Conferência proferida no jantar oferecido pelo Ministério de Educação do Quebec aos responsáveis pelas ciências humanas, Quebec, 30 de outubro.
- JONNAERT, P. (1994). *L'enfant géomètre. Une autre approche de la didactique des mathématiques à l'école fondamentale*. Bruxelas: Plantyn.

- KLEIN, J.T. (1985). "The interdisciplinary concept: Past, present and future". Em: Levin, L. e Lind, I. (orgs.). *Interdisciplinarity revisited: Re-assessing the concept in the light of institutional experience*. Estocolmo: OECD/Ceri/Swedish National Board of Universities and Colleges/Linköping University, pp. 104-136.
- _____. (1990). *Interdisciplinarity: History, theory, and practice*. Detroit, Michigan: Wayne State University Press.
- KNUDSEN, C.W. (1937). "What do educators mean by 'integration'?", *The Harvard Educational Review* 7(1), pp. 15-26.
- KOCKELMANS, J.J. (1979). "Science and discipline. Some historical and critical reflections". Em: Kockelmans, J.J. (org.). *Interdisciplinarity and higher education*. Filadélfia, Pensilvânia: The Pennsylvania State University Press, pp. 11-45.
- LACOMBE, D. (1989). "Didactique. A - La didactique des disciplines". Em: Baumberger, P.F. (org.). *Encyclopaedia Universalis*. Tomo 7. Paris: Encyclopaedia Universalis, pp. 393-396.
- LAROSE, F. e LENOIR, Y. (1995). "L'interdisciplinarité didactique au primaire: Étude de l'évolution des représentations et des pratiques chez des titulaires du premier cycle du primaire dans le cadre d'une recherche-action-formation". Relatório final (volet recherche). Sherbrooke: Laboratoire de Recherche Interdisciplinaire en Didactique des Disciplines (Laridd)/Faculdade de Educação/Universidade de Sherbrooke. Relatórios do Laridd 2.
- LAROSE, E; LENOIR, Y; BACON, N. e PONTON, M. (1994). "Lieu de contrôle, représentations sociales et modèles d'intervention éducative: Une étude exploratoire auprès d'enseignantes et d'enseignants du primaire au Québec", *Revue des Sciences de l'Éducation* 20(4), pp. 719-740.
- LEGENDRE, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. 2- ed., Montreal: Guérin.
- LENOIR, Y. (1980). "Une dé-tiroirisation de l'enseignement au primaire par un décroïsonnement du français et des sciences humaines: Un possible réalisable!" *SCHUMP, La Revue des Sciences HUMaines au Primaire* 1(1), pp. 15-19.

- _____. (1990). "Apports spécifiques des sciences humaines dans la formation générale au primaire". Em: Roy, G.R. (org.). *Contenus et impacts de la recherche universitaire actuelle en sciences de l'éducation*. Tomo 2 -Didactique. Atas do 2º Congresso de Ciências da Educação de Língua Francesa do Canadá. Sherbrooke: CRP, pp. 681-695.
- _____. (1991). "Relations entre interdisciplinarité et intégration des apprentissages dans l'enseignement des programmes d'études du primaire au Québec". Tese de doutoramento em Sociologia (novo regime), Universidade de Paris VII, Paris.
- _____. (1992). "Les représentations des titulaires du primaire relatives à leurs conceptions et à leurs pratiques de l'interdisciplinarité et de l'intégration des matières: Résultats d'une recherche exploratoire". Em: Delisle, R. e Bégin, P (orgs.). *L'interdisciplinarité au primaire, une voie d'avenir?* Sherbrooke: CRP, pp. 17-57.
- _____. (1993). "Regard sur les rapports entre savoirs et didactiques: Différents sens pour les didactiques". Em: Jonnaert, P e Lenoir, Y. (orgs.). *Sens des didactiques et didactique du sens*. Sherbrooke: CRP, pp. 367-417,
- _____. (1994). *Quelques modèles didactiques à caractère interdisciplinaire*. Sherbrooke: Faculdade de Educação. Documentos do Laridd 2.
- _____. (1995a). "L'interdisciplinarité: Aperçu historique de la genèse d'un concept", *Cahiers de la Recherche en Education* 2(1), pp. 227-265.
- _____. (1995b). *L'interdisciplinarité dans l'intervention éducative et dans la formation à l'enseignement primaire: Réalité et utopie d'un nouveau paradigme*. Sherbrooke: Faculdade de Educação/Universidade de Sherbrooke. Documentos do Laridd 5.
- _____. (1996). *Perspectives curriculaires et interdisciplinarité: Un essai de clarification*. Sherbrooke: Faculdade de Educação/Universidade de Sherbrooke. Documentos do Laridd 11.
- _____. (org.), (no prelo). *Une recherche-action-formation sur les Pratiques interdisciplinaires au primaire: Témoignages critiques des acteurs et actrices*. Sherbrooke: CRP.
- LENOIR, Y. e LAROSE, F. (no prelo, a). "Entre l'obscur désir d'interdisciplinarité à l'école et l'expression de son besoin social, quelles en sont

- ses représentations et ses pratiques?" Em: Sauvé, L. *et al.* (orgs.). *Actes du séminaire de recherche-formation Edamas* (publica  o multil ngue).
- _____. (no prelo, b). "L'interdisciplinarité: Discours et pratiques. Représentations d'enseignantes et d'enseignants québécois au primaire". Relatório de pesquisa (Fcar). Sherbrooke: Faculdade de Educa  o/Universidade de Sherbrooke. Relatórios de pesquisa do Laridd.
- LYNTON, E.A. (1985). "Interdisciplinarity: Rationales and criteria of assessment". Em: Levin, L. e Lind, I. (orgs.). *Interdisciplinarity revisited: Re-assessing the concept in the light of institutional experience*. Estocolmo: OECD/Ceri/Swedish National Board of Universities and Colleges/Linköping University, pp. 15-25.
- MIALARET, G. (1987). "Les sciences de l'éducation et les didactiques", *Les Sciences de l'Education pour l'ère Nouvelle* 1-2, pp. 13-22.
- MORF, A. (1994). "Une épistémologie pour la didactique: Spéculations autour d'un aménagement conceptuel", *Revue des Sciences de l' ducation* XX(1), pp. 29-40.
- NISSANI, M. (1996). "Fruits, salads, and smoothies: A working definition of interdisciplinarity", *Association for Integrative Studies Newsletter* 18(1), pp. 4-7.
- NOT, L. (1987). *Enseigner et faire apprendre. El ments de psychodidactique générale*. Toulouse: Privat.
- PALMADE, G. (1977). *Interdisciplinarité et idéologies*. Paris: Anthropos.
- PETRIE, H.G. (1992). "Interdisciplinarity education: Are we faced with insurmountable opportunities?" *Review of Research in Education* 18, pp. 299-333.
- PRING, R. (1973). "Curriculum integration". Em: Peters, R.S. (org.). *The Philosophy of education*. Londres: Oxford University Press, pp. 123-160.
- RAISKY, C. (1993). "Le problème du sens des savoirs professionnels agricoles, préalable à une didactique". Em: Jonnaert, P. e Lenoir, Y. (orgs.). *Sens des didactiques et didactique du sens*. Sherbrooke: CRP, pp. 103-123.

- RESWEBER, J.P. (1981). *La méthode interdisciplinaire*. Paris: Presses Universitaires de France.
- ROPÉ, F. (1990). *Enseigner le français. Didactique de la langue maternelle*. Paris: Universitaires.
- SACHOT, M. (1993). "La notion de 'discipline scolaire': Éléments de constitution". Em: Clément, J.P. e Herr, M. (orgs.). *L'identité de l'éducation physique scolaire au XX^e siècle: Entre l'école et le sport*. Clermont-Ferrand: Afraps, pp. 127-147.
- _____. (1994a). "Essai de typologie des disciplines". Comunicação na Bienal de Educação e Formação, 9-12 de abril, Sorbonne, Paris.
- _____. (1994b). *Éléments de didactique générale. Licence d'allemand, 3^e année*. 2^e ed., Estrasburgo: Université des Sciences humaines/Strasbourg II.
- SCHÜLERT, J. e FRANK, A. (1994). "Interdisciplinary Studies as change of perspective", *Issues in Integrative Studies* 12, pp. 77-92.
- SIMARD, C. (1993). "Prolégomènes à la didactique", *Revue de l'ACLA* 15(1), pp. 59-73.
- SMIRNOV, S.N. (1983). "L'approche interdisciplinaire dans la science d'aujourd'hui: Fondements ontologiques et épistémologiques, formes et fonctions". Em: Apostei, L.; Benoist, J.M.; Bottomore, T.B.; Boulding, K.E.; Dufrenne, M.; Eliade, M.; Furtado, C.; Gusdorf, G.; Krishna, D.; Mommsen, W.J.; Morin, E.; Piatteli-Palmarini, M.; Sinacur, M.A.; Smirnov, S.N. e Ui, J. *Interdisciplinarité et sciences humaines*. Tomo I. Paris: Unesco, pp. 53-71.
- SQUIRES, G. (1992). "Interdisciplinarity in higher education in the United Kingdom", *European Journal of Education* 27(3), pp. 201-210.
- TOCHON, R (1990). *Didactique du français. De la planification à ses organisateurs cognitifs*. Paris: ESF.
- VIDAL, V. (1990). "Quelques réflexions sur l'interdisciplinarité". Em: Portella, E. (org.). *Entre savoirs. L'interdisciplinarité en acte: Enjeux, obstacles, résultats*. Toulouse: Éres/Unesco, pp. 53-56.

A DIDÁTICA COMO ESPAÇO E ÁREA DO CONHECIMENTO: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E PESQUISA DIDÁTICA*

Vicenç Benedito Antolí

Definição de didática

Introdução

A complexidade de nossa área de trabalho e, sobretudo, a reconceitualização a que está submetida nos últimos anos tornam certamente difícil apresentar o que se poderia chamar de "fundamentação da didática". Basta dizer que a própria denominação de didática é questionada.

Na progressão científica em que se está produzindo, algumas vezes em espiral e outras por saltos, não se deve abandonar os pontos de apoio, as bases de sustentação de que se dispõe, até que sejam substituídos por outros. Quer dizer, temos de ser capazes de conviver com planejamentos distintos, discutíveis e discutidos e mesmo parcialmente superados, enquanto se vai colocando - por meio da revisão

* Tradução de Inara Luiza Marim.

teórica, da pesquisa, de novas contribuições - o novo cimento da área de conhecimento da didática.

Como afirma Kuhn (1962), é certo que, no desenvolvimento da ciência, de uma ciência em particular, produzem-se alguns períodos de "ciência normal" e outros de "crise e emergência de novas teorias científicas". É no segundo caso que se entra no que esse autor denomina período de "revolução científica".

Em todas as ciências, mas em particular nas ciências da educação, encontramos-nos imersos em um período de crise, de ruptura de esquemas, de alternativa paradigmática, de aparecimento de novas teorias e novos modelos. E essa situação, que começou em outros países (Estados Unidos, Reino Unido) na década de 1960, no que se refere às ciências da educação, adquiriu cidadania, entrou em ebulição na Espanha no começo da década de 1980. Os dados escritos são abundantes e falam por si mesmos. As discussões e confrontações entre grupos científicos estão na ordem do dia. E, ainda que com reservas, cabe considerar que essa situação é boa para o progresso das ciências da educação em geral e para a didática em particular.

Ainda que não desejemos nos estender em um comentário histórico, convém dizer que é certo que, depois que a Espanha esteve na vanguarda no que concerne aos progressos técnicos da pedagogia no primeiro terço do século XX (a título de exemplo: instituição livre de ensino, com L. Luzuriaga; seminário de pedagogia com Xirau, Mira e López, Estatella etc), passou a uma situação mais obscura, regressiva e dogmática durante um tempo muito longo, que nos aproximou dos anos 70. Posteriormente, e durante o período que compreende os anos 70 e 80, sempre *grosso modo* salvo exceções, a tentativa de elaboração de uma pedagogia e uma didática científicas apoia-se, no âmbito acadêmico universitário, no paradigma positivista e experimentalista. Paradoxalmente, desenvolve-se um movimento paralelo de renovação pedagógica enraizado na base, nos professores dos níveis não-universitários, ainda que, excepcionalmente, com uma discreta participação dos professores universitários em várias ocasiões.

É certo que as contribuições de tal enfoque nesses mais de 20 anos não produziram, como seria de esperar, uma mudança suficiente, uma melhora de profundidade na educação nem nas ciências que se ocupam dela.

A introdução em nosso país de novos planejamentos, do paradigma alternativo e, em definitivo, de uma nova concepção de toda

pedagogia e didática abriu, como dizíamos, um período de convulsão, de revisão e reconceituação, de discussão, de formulação de novos esquemas de pesquisa etc, que deve ter um resultado positivo, pelo menos pelas seguintes razões:

1. Porque os períodos de crise, de revolução e de confronto são por excelência mais criativos e inovadores. A tensão do confronto trabalha de forma revulsiva.
2. Porque essa nova concepção - que tem suas raízes na antiga concepção pedagógica dos anos 30, mas com contribuições modernas, variadas e fundamentadas - serve de ponto de encontro de enfoques, posições e realizações do mundo da educação e do de suas ciências.
3. Porque se efetiva a possibilidade de uma melhora real do sistema educativo e da qualidade (no sentido mais humano e formativo) do ensino.

Não nos alongaremos mais sobre esse ponto. O que queríamos assinalar aqui, principalmente, é que essa nova concepção leva a uma reconceituação ou, pelo menos, a um enfoque e a posições mais ou menos estabelecidas, tornando mais difícil assentar esse trabalho sobre qualquer alicerce firme. Na realidade, todo o edifício pedagógico está afetado por essa situação de mudança. E a exposição fundamental que inclui a continuação partilha desse questionamento e dessas múltiplas perguntas que nos colocamos.

Não se deve esquecer que nos referimos a um *corpus* científico em construção, que em todo caso mostrará um perfil da didática, assentado sobre alguns pilares que, de acordo com a metáfora de Popper, fixam-se sobre alguns alicerces que, por sua vez, afundam no terreno pantanoso que, definitivamente, é o edifício da ciência.

Ao iniciar a polêmica, surgem muitas dúvidas e interrogações, dentre as quais as mais importantes são:

Pode-se, hoje, considerar a didática como um campo de conhecimento homogêneo e estruturado? Existe uma concepção, uma definição conceitual, "institucional", amplamente aceita pelos didatas e por outros profissionais das ciências da educação? Existe um consenso sobre o âmbito da didática no *corpus* científico que lhe corresponde? Quais são os pontos

rígidos e maleáveis, fortes e débeis da dita concepção? Qual é a linha de progressão que predomina?

Será difícil dar resposta a essas perguntas e limitar-nos-emos a oferecer algumas sugestões e propostas para continuar o debate e a discussão.

Trata-se de elaborar uma espécie de desenho conceitual da disciplina que ponha em relevo suas coordenadas principais, mesmo sabendo que o esboço resultante terá um perfil difuso. E isso, hoje, parece mais positivo, mais normal do que quando, faz alguns anos, preocupava-nos a excessiva "confusão", a polissemia conceitual e terminológica existente no âmbito das ciências da educação. Trata-se, então, de identificar as dimensões constitutivas que percorrem seu espaço disciplinar e que devem permitir situar, sem prévias exclusões, as várias concepções e os núcleos teórico-conceituais de maior relevo.

Partindo da contribuição que supõe o conhecimento histórico e a realidade atual da didática, deve-se buscar e criar um esquema integrador que, como uma coluna vertebral, leve em conta a diversidade constatada e permita, ao mesmo tempo, pronunciar-se de maneira razoável sobre as questões essenciais da epistemologia interna da disciplina.

Justificação etimológica

É necessário voltar às raízes, à origem da didática. A etimologia sempre tem uma considerável dose de sentido. E ainda que, nesse caso, a evolução do significado tenha sido grande, é positivo não perder de vista as origens.

A palavra "didática" provém do grego. Deriva do verbo *didasko*, que significa "ensinar, instruir, expor claramente, demonstrar".

O "didático" era, primeiramente, um subgênero da epopeia grega junto com o heróico e o histórico. Os poemas didáticos *Os trabalhos e os dias*, de Hesíodo, e sua *Teogonia* são exemplos típicos da epopeia didática grega. Vejamos outros termos da mesma língua:

Didaktikós: apto para a docência.

Didaktiké: ensinando.

Didaskalía: ensino, com uma acepção dupla no campo do ensino e do teatro.

O termo *didactika* é o nominativo e acusativo plural, neutro, do adjetivo *didaktikós*. Derivado do verbo *didasko* (ensinar, ensino), que significa literalmente o relativo ao ensino, a atividade instrutiva. Portanto, de acordo com essa acepção, poder-se-ia definir a didática como a ciência ou a arte do ensino.

Esse termo é introduzido na Espanha no final do século XVIII, e aparece pela primeira vez no *Diccionario castellano con las voces de ciencias y artes y sus correspondientes en tres lenguas: Francesa, latina e italiana*, de Esteban Terreros, publicado entre 1788 e 1792.

Posteriormente, aparece introduzido no *Diccionario de la lengua española*, da Academia Real (1869). De fato, no citado dicionário, aparecem os seguintes termos:

Didáctica, f. Arte de ensinar.

Didaticamente, adv. m. De maneira didática ou própria de ensinar. *Didático*, c. adj. Pertencente ou relativo ao ensino; próprio, adequado para ensinar, instruir.

É interessante e esclarecedor comentar as acepções do termo "didática", tal como aparecem na *Enciclopédia Larousse* (1977). Tomado como adjetivo, refere-se a um gênero literário destinado a comunicar algum ensinamento. Historicamente, refere-se à poesia didática, na medida em que podia supor um recurso memotécnico para o aprendizado popular de uma estrofe. Platão, na *República*, utiliza o qualitativo didática para se referir a um tipo de literatura digna de ser cultivada. Tem um sentido de padrão, modelo, ensinamento. É a acepção mais geral, derivada de *didaktikós*: pertinente ou relativo ao ensino. Tomando o termo em sua forma substantiva, fala-se de uma didática geral como ciência que "trata do ensino escolar em geral sob qualquer aspecto, estabelece normas e princípios e estuda fenômenos e leis". Nessa segunda acepção, introduzem-se no dicionário algumas vozes que especificam e restringem o sentido mais amplo do termo, reduzindo-o a um âmbito espacial mais concreto: o escolar.

Como consequência, a análise etimológica inclina-se para uma definição da didática como arte ou ciência do ensino. Portanto, o termo "ensino" parece ser o elemento-chave que identifica o conteúdo da didática.

Aproximação ao conceito de didática

Um critério de aproximação da definição de didática é considerar qual foi a definição que outros autores deram ao termo, desde Comênio até os mais atuais.

Definir é fixar com clareza, exatidão e precisão o significado de uma palavra ou a natureza de uma coisa. Portanto, a definição é um enunciado que explica, breve e suficientemente, o conceito de uma coisa.

Na definição explícita de cada autor, projeta-se sua concepção de uma disciplina. Essa explicitação implica:

- a. a realização de um esforço de síntese, de reflexão, que se cria em poucas palavras, carregadas de conteúdo e que tentam, como um *flash*, captar a essência da concepção pessoal sobre a disciplina;
- b. um risco, pois é difícil captar a citada essência, e muitos aspectos e matizes podem ficar de fora sem ser "retratados" na definição;
- c. a possibilidade de que o excesso de síntese se preste a interpretações equivocadas, sobretudo em definições descontextualizadas ou de autores pouco conhecidos;
- d. e, finalmente, o risco de classificar o autor por uma definição provisória, pontual ou formulada em um momento de sua vida em que foi mais ou menos forçado a oferecê-la; risco consideravelmente maior em ciências em formação como é o caso evidente da didática.

Apesar dos riscos enumerados, é necessário realizar o esforço de oferecer definições sintéticas, como placas de sinalização no caminho que conduz à construção de uma disciplina científica.

Comênio, em seu *Didactica magna*, define a didática como o artifício universal para ensinar tudo a todos os homens.

Para Otto Willman, a didática é uma teoria da aquisição do que possui um valor formativo, quer dizer, a teoria da formação humana.

Posteriormente, diferentes autores têm oferecido sua definição de didática, como, por exemplo, Titone, Stöcker, Nerici, Mattos, Fernández Huerta, Ferrández, Gimeno, Pérez, Plá etc.

Em resumo, no mapa das definições, predominam os seguintes qualificativos:

- a. a didática é:
ciência;
teoria;
tecnologia;
técnica;
arte.
- b. O conteúdo semântico da didática é:
ensino;
aprendizagem;
instrução;
comunicação de conhecimentos;
sistema de comunicação;
processos de ensino e aprendizagem.
- c. A finalidade da didática é:
formação;
instrução;
instrução formativa; desenvolvimento das faculdades; criação de cultura.

Como se vê, ainda que a descontextualização aqui seja total, as opções nominais são limitadas. Outra questão é o que há por trás de cada termo. E isso só se pode conhecer por meio da análise epistemológica e semântica dos termos eleitos e pela explicitação do conceito pessoal.

Definitivamente, parto do pressuposto de que toda definição faz parte de um sistema discursivo mais amplo ao qual, como contexto da definição, é preciso recorrer para uma possível valoração interpretativa. Por outro lado, o conceito de que uma ciência tem um autor - e mais ainda nas ciências da educação - evolui constantemente em virtude de vários fatores, como, por exemplo, as novas contribuições científicas, a maturidade e a experiência do autor etc. Por esse motivo, qualquer definição é sempre provisória. E a imprecisão tem aumentado com os

enfoques alternativos e a irrupção do conceito e de teorias curriculares que, provenientes do mundo saxônico, têm inundado a rica tradição europeia.

A definição que, nesses momentos (1987), melhor descreve nosso conceito de didática é a seguinte: A didática é, está a caminho de ser, uma ciência e uma tecnologia que se constrói, com base na teoria e na prática, em ambientes organizados de relação e comunicação intencional, nos quais se desenvolvem processos de ensino e aprendizagem para a formação do aluno.

Deve-se insistir no valor aproximativo e hipotético da definição. Minha experiência me faz valorizar cada vez mais, baseado na prática, o aspecto artístico da didática.

Fundamentação epistemológica da didática

O problema contemporâneo da fundamentação da ciência

A fundamentação epistemológica de um corpo de conhecimentos que aspira a constituir-se em ciência é imprescindível, e com mais razão no que tange às ciências da educação, às quais muito poucos catálogos científicos concedem tal qualificação. Bastaria repassar algumas classificações "clássicas" das ciências para observar sua ausência.

Por outro lado, a própria evolução da epistemologia, da teoria e da ciência atingiu seu ápice, sua maior diversidade e profundidade precisamente nos últimos anos.

Portanto, não é estranha a ausência de trabalhos de qualidade sobre a fundamentação epistemológica das ciências da educação em geral e da didática em particular. Em nosso país, os primeiros trabalhos nessa linha remontam a 1978. Certamente, trata-se das seguintes publicações:

Epistemologia e educação (1978), publicação que reúne os trabalhos apresentados no seminário "Problemas epistemológicos das ciências da educação", que teve lugar em Salamanca em 1977, resultado de uma louvável tentativa de submeter à reflexão coletiva alguns problemas conceituais e metodológicos. Especialmente relevante é o capítulo de Quintanilla: "O estatuto epistemológico das ciências da educação".

As fronteiras da educação (1978), de Pérez Gómez, um dos primeiros trabalhos monográficos sobre essa questão, publicado por um pedagogo espanhol. Esse trabalho, baseado em boa parte na fundamentação epistemológica piagetiana, inicia na Espanha uma linha de progressão e fundamentação científica que podemos também encontrar em Fernández Pérez (1977), em um trabalho inédito de grande amplitude e riqueza conceitual, apoiado no construtivismo piagetiano e completado com a contribuição de Gimeno Sacristán (1981) e de Pérez Gómez e Gimeno Sacristán (1983).

Posteriormente, no âmbito da pedagogia espanhola, não são abundantes os trabalhos amplos e profundos nessa linha. Apesar disso, a preocupação e a necessidade da fundamentação epistemológica do saber científico sobre a educação perpassam as posições teórico-científicas desenvolvidas nos últimos anos, pelo menos no que diz respeito à reflexão teórica, já que não diz respeito à sua manifestação escrita.

Atualmente, a maioria dos pedagogos conhece minimamente ou tenta aproximar-se do conhecimento das principais correntes científico-epistemológicas dos últimos tempos e de seus autores mais representativos (de Popper a Bunge, passando por Kuhn, Lakatos, Feyerabend etc, certamente, e, especialmente entre os psicopedagogos, Piaget). Porém, mais importante do que esse conhecimento, muitas vezes superficial e de segunda mão, é, se nos é permitida a expressão, a revolução copernicana, a ruptura dos esquemas clássicos predominantes nos anos 70, que se produz no âmbito da concepção científica do conhecimento educativo.

E aqui novamente é necessário fazer referência a Pérez Gómez, Fernández López e Gimeno Sacristán, que, em seus respectivos âmbitos de reflexão teórica e de pesquisa, e com enfoques em parte singulares, caracterizam-se por um denominador comum: a ruptura dos esquemas do *establishment* pedagógico espanhol, a abertura de uma linha de progresso, de uma nova concepção fundamentada na necessidade de reflexão epistemológica, a introdução do paradigma qualitativo, a busca da utilidade social da pesquisa educativa e o caráter de intervenção e a emergência do *iceberg* que eram o vasto campo do currículo e a renovação e inovação pedagógicas.

Tratamos de ressaltar a importância crescente da análise e da fundamentação epistemológica da didática, para, em seguida, passar a descrever e comentar as principais correntes e os principais enfoques

científicos, o mais destacado dos que poderiam ser considerados fundamentais e, por meio do comentário e de outras opiniões pessoais, fixar uma posição, uma postura ante tema tão importante quanto difícil. Fixação de postura que deve ser considerada com toda a provisoriedade e com todos os matices que requer o tema.

Análise epistemológica

A análise epistemológica implica uma reflexão sobre a ciência que deve ser crítica e buscar a racionalidade em cada âmbito científico do conhecimento.

Para Bunge, a epistemologia ou filosofia da ciência é o ramo da filosofia que estuda a pesquisa científica e seu produto, o conhecimento científico. O certo é que Bunge, em sua obra *Epistemologia* (1980), expõe uma visão entre crítica e superficial do nascimento e do desenvolvimento da epistemologia acadêmica, e chamamos atenção para o mesmo enfoque crítico e cético quando se refere à crise da ciência (Bunge 1985).

Poderíamos definir a epistemologia como ciência da ciência ou teoria da ciência.

O primeiro problema que coloca a definição oferecida é que existem distintas concepções de ciência, o que deve levar a enfoques epistemológicos ainda assim distintos. Não obstante, e de acordo com Pérez Gómez (1978), temos de concordar que a epistemologia é concebida como o estudo da constituição dos conhecimentos científicos que se consideram válidos. Portanto, o conceito de epistemologia deve conter:

- a. Os problemas de demarcação da ciência, quer dizer, o conceito de ciência.
- b. Os problemas de seu acréscimo, quer dizer, o desenvolvimento do conhecimento científico.

Em meu trabalho de 1987, realizei uma análise de diferentes correntes epistemológicas contemporâneas e sua possível contribuição para a fundamentação epistemológica da didática. Em parte, na esteira de Quintanilla, Pérez Gómez, Fernández Pérez e Gimeno Sacristán. Em parte, introduzindo contribuições baseadas em Piaget, Kuhn, Lakatos e Bunge. Posteriormente, a partir de 1988, com a leitura de Carr e Kemmis, Habermas e a corrente sociocrítica em geral, fui modificando minha concepção, coincidindo (anos 90) com um certo abandono da

fundamentação epistemológica da didática e o predomínio quase absoluto das teorias curriculares. Recentemente, Plá, em *Currículo e educação. Campo semântico da didática* (1993), insiste na questão com a contribuição de Toulmin e Habermas. Curiosa e paralelamente, a área científica da didática e da organização educativa se consolidou em todas as universidades espanholas; existe atualmente uma plêiade de "didatas" de grande prestígio e relevância científica.

A maioria tem multiplicado suas contribuições (pesquisa, obras de difusão) sobre âmbitos disciplinares como currículo e desenho curricular, organização educativa, orientação etc. E, ao seguir trabalhando na fundamentação teórica da didática, na elaboração das teorias do ensino, definitivamente se sente falta de uma reconceitualização científico-acadêmica da área da didática. Atrever-me-ia a dizer que a corrente europeia foi derrotada diante da invasão da anglo-saxônica. Quem sabe é melhor assim? Ou é com base na prática que se chegará a elaborar novas teorias?

Na evolução da pesquisa didática, a que nos referimos acima, detecta-se o predomínio das posições alternativas menos preocupadas com a elaboração do conhecimento científico. E, em contrapartida, mais comprometidas com a busca de soluções para os problemas sociais, educativos e de ensino.

Recuperando o fio de meu discurso e de acordo com o encargo da organização, sintetizei em meu trabalho de 1987, depois de analisar correntes e autores, minha contribuição com alguns critérios de racionalidade de ideias-força¹ que compõem o panorama conceitual em que se insere nossa concepção de didática como ciência.

1. parte-se do princípio piagetiano da circularidade (espiral sem fim) da ciência. As diferenças entre as ciências da natureza e as ciências sociais são questão de gradações e de nível de elaboração, ainda que estas últimas dificilmente cheguem ao nível das primeiras;
2. a dimensão ideológica do conhecimento científico é o motor do desenvolvimento científico. Na didática, as ideologias (no sentido dado por Quintanilla) são imprescindíveis nos programas de pesquisa científica;

1. As ideias-força ou princípios, ainda que em algum caso possam alterar a coerência da conjunto, vão contribuir para a vitalidade da área científica.

3. a relação entre objeto e sujeito, que também se dá, ainda que em menor grau, nas ciências da natureza, é característica e própria das ciências humanas e, portanto, da didática. A inclusão de análises e observações adequadas vai possibilitar a obtenção de resultados cientificamente válidos. Pode ser que essa relação seja um condicionante, uma dificuldade, mas ela está aí e não se pode prescindir da subjetividade da ação humana sobre o que ela investiga. E, se não for entendida assim, dificilmente se fará pesquisa educativa;
4. o conceito de racionalidade científica vai levar em consideração os aspectos Contextuais, psicossociais, do mundo fático e institucional. Trata-se de ir construindo um novo conceito de racionalidade não reducionista, não estatístico, nem virtude da probabilidade. Nesse sentido, deve-se levar em conta o paradigma ou a matriz disciplinar (Kuhn) em que se inscreve a pesquisa, e, na medida do possível, deve-se aproximar dos sete conceitos de racionalidade de Bunge, formando assim um sistema de racionalidade;
5. a teoria não é o mesmo que sua formulação linguística, mas uma coisa não é oposta à outra, muito pelo contrário: deve-se buscar e, na medida do possível, alcançar a máxima clareza e o máximo rigor na utilização dos termos linguísticos;
6. deve-se exigir a correlação formal, lógica, na construção do sistema teórico. Os conceitos e princípios vão se relacionar em conformidade com as leis lógicas para formar um corpo integrado e coerente de hipóteses e leis;
7. a didática - como ciência humana - apresenta dificuldades epistemológicas no que diz respeito ao método de pesquisa. Em muitas ocasiões, a experimentação no sentido estrito ou restrito pode ser, ou deve ser, substituída por uma análise dos dados observados e medidos. O problema e a dificuldade a superar é o grau de precisão da observação nos atos;
8. a didática como ciência tende a formar um corpo crescente de conhecimentos que se caracterizam por racionalidade, sistematicidade, verificabilidade e falibilidade. O conjunto de ideias e teorias estabelecidas provisoriamente forma o conhecimento científico da didática;

9. a estrutura explicativa das teorias didáticas, do ensino e curriculares deve se configurar (princípios, leis e critérios) com base em uma rigorosa pesquisa científica e tecnológica que chegue a marcos reais e práticos. Para isso, é preciso que se dê uma atuação circular e, melhor, em espiral e com *feedback* contínuo. A representação gráfica que pode ajudar a compreensão da ideia:

teoria	teoria	teoria
Tecnologia	Prática	Tecnologia Prática etc.

ou melhor

Teoria		Prática
Tecnologia	ou	Tecnologia
Prática		Teoria

10. o conjunto de conceitos e princípios que compõem um sistema teórico, e suas hipóteses opcionais deverão ser submetidos a uma verificação e uma falsificação experimentais. A evidência ou o apoio empírico são condições de validade de uma teoria científica;
11. a concepção sobre o homem e o mundo (*Weltanschauung*) vai planejar a pesquisa e a aplicação prática do investigado. E, definitivamente, a ação didática;
12. inclino-me, com toda a clareza, para a inter-relação e a pluralidade metodológicas. Somente se deve excluir o método de investigação que, por falta de rigor, não mereça tal qualificativo, e isso só depois de ter mostrado sua extrema debilidade;
13. as metodologias dos programas de pesquisa ou dos paradigmas proporcionam (ou podem fazê-lo) à didática um marco coerente de investigação, que vai facilitar a elaboração de teorias progressivamente mais consistentes e profundas. A decisão pelo sentido kuhniano ou bungeiano é posterior à adoção (não adição!) de um paradigma.
 - a. diferentes âmbitos ou núcleos didáticos vão conformar linhas de pesquisa (feixes, segundo Bunge), que, em seu

- desenvolvimento construtivo, mantenham princípios, regras e hipóteses que lhes dêem força, coerência e agressividade;
- b. as comunidades de pesquisadores instaladas em um paradigma
vão se caracterizar por tenacidade e honestidade e por planeja
mento e comprovação de suas hipóteses, enquanto os resultados
não forem contraditórios ou até mesmo que o sejam;
 - c. a proliferação de teorias e linhas de pesquisa dentro do
paradigma vai contribuir para a consolidação ou recusa do
mesmo. Em uma primeira fase, deve assumir a tolerância
com respeito ao fracasso, insistindo nas novas posições. A
proliferação de ações contraditórias será sinal da degenera
ção do programa ou paradigma;
 - d. é necessário que se consiga a caracterização de linhas de
pesquisa com núcleo firme, cinturão de hipóteses e heurís
tica. Por exemplo, no que concerne ao âmbito do pensamen
to dos professores, seria fácil aplicar o esquema de Lakatos
ou, melhor ainda, o de Bunge, para conseguir essa caracte
rização e a "situação aproximada" do tema;
 - e. por outro lado, em didática, nenhum paradigma deve se
converter em exclusivo, em cânon de verdade e de rigor
científico (como aconteceu, até certo ponto, com o paradig
ma quantitativo ou experimental-estatístico-reducionista).
Predomínio não quer dizer exclusividade.
14. o conhecimento científico, no âmbito da didática, deve se
caracterizar por seu caráter provisório, sua construção e
reconstrução permanentes, enquanto o edifício ou *corpus*
didático adquire forma;
15. a normatividade didática tem de ser construída com base em
resultados de pesquisa suficientemente contrastados e com a
consciência de que novas alterações podem modificar a norma.
Daí que esta, em geral válida, deva caracterizar-se por
flexibilidade, dinamismo e adaptação à realidade em sua
aplicação;
16. como já se disse, o progresso científico exige tolerância,
tenacidade e proliferação de teorias, em busca do contraste e
da variedade de perspectivas. Em muitos casos, teremos de
chegar a acordos intersubjetivos para a adoção de decisões
racionais;

17. temos de levar em consideração que, na didática, e em geral nas ciências sociais, o investigado e a comunidade de pesquisadores que participam de uma matriz conceitual estão envolvidos, comprometidos com o seu desenvolvimento. O perigo evidente da subjetividade deve ser superado por bom procedimento metodológico, provas evidentes e contraste e contraposição de resultados;
18. qualquer paradigma alternativo (por exemplo, o qualitativo) deve dispor de tempo e oportunidade (leia-se: projetos e linhas de pesquisa e, ainda mais, política de pesquisa) para considerar sua consolidação. A imaginação e o talento de seus partidários são a melhor garantia de êxito;
19. o paradigma qualitativo é o mais adequado para o conceito que se vem delineando ao longo desta exposição (sujeito/objeto, atenção ao contexto, realidade educativa, enfoques abrangentes etc). Mas não basta assumi-lo, é preciso que ele venha acompanhado de um conhecimento mais profundo de seus parâmetros de funcionamento e de programas e linhas de pesquisa que o sustentem. Faz falta que se dê condições adequadas para uma imersão com possibilidade de futuro;
20. deve-se tentar a revisão e a elaboração de teorias (axiomáticas ou pelo menos descritivas) que vão conformando os alicerces e a estrutura do edifício didático. Ao menos, pelos seguintes motivos:
 - a. buscar a clareza e a sistematização das contribuições que, referendadas pela pesquisa, têm uma aceção qualitativa suficiente;
 - b. ser um ponto de partida de novos enfoques, novas teorias, novas hipóteses e novos contrastes à luz de novas posições, mas com uma base de partida confiável;
 - c. ir formando um "depósito", alguns alicerces os mais sólidos possíveis de teorias, leis, regras etc, que, com o caráter provisório de não absoluto, sirvam de "*corpus científico*" quase definitivo;
21. não podemos esquecer o caráter de ciência aplicada da didática, tanto mais quando os problemas do sistema educativo são inumeráveis. A vocação de intervenção da didática deve

presidir a configuração dos projetos e das linhas de pesquisa. O caráter pragmático, de utilidade social, da pesquisa didática deve primar sobre qualquer outro aspecto na hora de selecionar núcleos de conteúdos e temas sobre os quais voltar a pesquisa; 22. deve-se levar cada vez mais em conta a pesquisa e as contribuições das didáticas específicas (da língua, das ciências sociais, da matemática etc), que, constituídas como áreas de conhecimento, multiplicarão nos próximos anos a pesquisa didática com o frescor de jovens pesquisadores com formação interdisciplinar.

Sobre o estatuto epistemológico da didática

Nas classificações clássicas das ciências não aparecem a pedagogia e, menos ainda, as ciências da educação ou a didática. No máximo, esta aparecia como derivação da psicologia.

Em Bunge (1985), as ciências da educação aparecem como sociotecnológicas, e, em outras classificações, a pedagogia aparece como ciência aplicada ou tecnologia fundamentada. Ultimamente, na filosofia e na teoria da ciência, a didática aparece como ciência aplicada; mas a verdade é que ainda se deve gerar o espaço nas classificações científicas do uso. Titone (1981), autor italiano de prestígio, introduz o termo psicodidática e se estende no promissor campo das didáticas específicas ou das disciplinas.

Por outro lado, os enfoques classificatórios dinâmicos, em crescente circularidade, como disse Piaget, ocupam-se cada vez mais das ciências aplicadas. E, sobretudo, deve-se levar em conta que o tratamento das implicações filosóficas e científicas da tecnologia é um dos campos mais inexplorados e de maior futuro nos estudos epistemológicos. Esse aspecto, como repetidas vezes assinala Bunge, é um sintoma, e vários autores anteriores, como Ortega y Gasset, Marcuse, Marx, Price, Bem-Davis, Habermas, Bachelard, Merton etc, insistiram no tema, ainda que o tenham feito da perspectiva política, sociológica ou econômica e não da epistemológica.

Pode-se lançar a hipótese de que a didática é parcialmente um saber científico, tecnológico e técnico. Ou, pelo menos, por reunir condições de aproximação ao científico e ao tecnológico. O caminho que a didática está percorrendo é típico das diferentes ciências humanas, só que, por diferentes causas, as da educação não têm avançado com tanta rapidez.

E, não obstante, sobretudo desde a sua caracterização de ciência aplicada ou tecnológica cientificamente fundada, a didática está hoje em situação de decolar teoricamente, especialmente no âmbito de seu *corpus*, em cujo redor se multiplicam as pesquisas e as comunidades de pesquisadores, como o professorado, as estratégias de ensino-aprendizagem, o desenho curricular, a inovação didática, a avaliação etc.

Por outro lado, as políticas e os programas de pesquisa devem atender cada vez mais à pesquisa aplicada, aos programas de intervenção, à aproximação entre o pesquisador, o professor e o aluno. E, de alguma maneira, os princípios, as características e as ideias-força extraídas da análise anterior resumem um pouco o que se deverá fazer, o caminho a seguir, o estado da questão e os pressupostos indispensáveis para alcançar o *status* de saber científico e tecnológico.

De antemão e em relação ao espaço da pesquisa teórica, a didática se apoia ou se fundamenta em outras ciências: psicologia, especialmente a educativa, biologia, sociologia, antropologia e, em outro nível, epistemologia, teoria geral de sistemas e filosofia.

O objeto próprio da didática reclama um espaço de pesquisa teórica (estão para ser elaboradas modernas teorias de ensino propriamente didáticas) e tecnológica de cujos resultados seja possível elaborar teorias explicativas e/ou prescritivas que proporcionem um sistema de normas e princípios de atuação que sirva como guia flexível da intervenção prática.

Ainda que o estado da questão nos situe em uma etapa inicial, não resta dúvida de que a base de lançamento está, neste momento, muito mais capacitada para a produção de conhecimento teórico da didática.

Uma proposta epistemológica para a didática deverá trazer dados relativos aos problemas do conhecimento científico nos três contextos típicos (de descobrimento, de justificação e tecnológico ou de aplicação) por meio de uma reflexão baseada na teoria até que esteja boa para a aplicação na prática, já que uma coisa é o acúmulo de fatores sociais, políticos, psicológicos e culturais que podem induzir um profissional a preferir certo modo de conceituar uma disciplina em relação a outras possibilidades ou tendências, e outra, a verificação ou o apoio lógico ou empírico que suas afirmações possam ter.

A nova sociologia da ciência e, particularmente, as contribuições de Toulmin e Habermas nos aproximam da possibilidade de estabelecer

novas formas de indagar e fundamentar a didática. As perspectivas das novas propostas de pesquisa baseiam-se na didática como processo social, com a intenção de conceituar a didática desde o interesse prático até o sociocrítico.

A didática, como saber tecnológico, constitui uma ciência aplicada que se inspira no conhecimento científico (no sentido relativo e possível no qual podemos fundamentar as ações educativas). Apóia-se em modelos e esboços e está em contínua interação com a práxis. Na realidade, todo trabalho da didática teria de se basear na prática.

Como se terá observado, essa área formula hipóteses e interrogações, e tem de formulá-las com muita prudência para incitar o debate de concepções, correntes e enfoques em muitos casos contraditórios.

Na Espanha, a área do conhecimento "didática e organização educativa" inclui centenas de professores de universidade que teorizam, investigam e exercem a docência em um espaço curricular muito amplo, com múltiplas disciplinas, cadeiras e linhas de pesquisa em ebulição, que, em algum momento, será preciso sistematizar, por interesse acadêmico e profissional ou também para uma moderna conceituação da didática. E não nos esqueçamos de que as áreas de conhecimento das "didáticas específicas" (matemáticas, linguagem etc.) estão irrompendo com grande força na teorização e na pesquisa didática plenamente aplicada.

A pesquisa didática

Introdução

Nos últimos anos, a pesquisa didática entrou em uma dinâmica de mudança e evolução como consequência das novas posições e tendências surgidas a partir da década de 1970. Essas mudanças e novas perspectivas vêm acompanhadas de polêmicas, discussões e reconceituações que, ainda que possam induzir a uma certa confusão, devem produzir um enriquecimento de contribuições e um esclarecimento de novos enfoques que a pesquisa científica está assumindo.

O tema pode ser analisado de muitas perspectivas, o que não torna fácil uma exposição resumida dessa evolução, dos pontos importantes da mesma situação atual. Facilmente, pode-se cair na

superficialidade, no enfoque baseado em uma única tendência ou no radicalismo contra o predomínio de enfoques que não têm trazido soluções para os problemas educativos nem sequer têm contribuído muito para a criação de um corpo de conhecimentos científicos.

Diante do predomínio ou da exclusividade do planejamento positivista, aparecem novos enfoques, novos paradigmas, novas metodologias de pesquisa, que competem para alcançar a verdade científica em um campo que, como o educativo, é complexo e precisa de soluções mais de acordo com a realidade dos problemas a serem investigados e com a utilidade social dos ditos resultados.

Esses enfoques alternativos que têm enriquecido a investigação didática nos últimos 20 anos são consequência da confluência de diversos fatores:

1. a ruptura epistemológica e o moderno conceito de ciência;
2. a aparição de novos paradigmas e novas estruturas de racionalidade;
3. o predomínio, na psicologia, do paradigma cognitivo sobre aquele baseado na conduta;
4. a contribuição da sociologia, da antropologia e, em geral, da revitalização da influência das ciências sociais e humanas sobre o educativo e o didático;
5. a aceitação, inclusive por parte de seus grandes defensores, da insuficiência do paradigma positivista e do reducionismo que o acompanha; o que supõe sua desqualificação;
6. a concepção tecnológica da didática: ciência aplicada com vocação para resolver os problemas da prática e, como consequência disso (e não o inverso), obrigada a construir teorias, a fazer ciência;
7. a implicação axiológica e ideológica presente na pesquisa e no conhecimento didático;
8. a utilização de novas, variadas e plurais metodologias e técnicas de pesquisa inscritas em pontos de referência que marcam as diretrizes básicas.

Todas essas suposições, e outras que também poderiam ser mencionadas, estão levando a uma reconceituação dos fenômenos e dos

processos de ensino e obrigam a tratar os problemas da pesquisa didática não só como problemas formais ou metodológicos, mas como problemas com fortes implicações substantivas.

Por outro lado, a dupla caracterização da didática como teoria - busca de descrições e explicações - e, sobretudo, como orientação da prática, como busca de soluções para os problemas da realidade educativa, obriga a expor novamente o tema epistemológico.

Como consequência do que foi dito, e não como antecedente, deve-se buscar e utilizar os procedimentos metodológicos que estejam em consonância com a concepção epistemológica e científica que lhes serve de suporte. Não têm de ser os métodos a determinar e condicionar os problemas e sim o contrário. Durante muitos anos, a obsessão pelos esboços experimentais e pelo formalismo metodológico nos impediu de "ver" muitos dos verdadeiros problemas do ensino. O instrumento metodológico reduzia e restringia o campo de pesquisa até perder significação e relevância em prol da objetividade, do rigor experimental e da quantificação. A plataforma ou filosofia que amparava a instrumentação metodológica respondia à concepção positivista e experimentalista inspirada no modelo das ciências físico-naturais. Hoje, parece não haver dúvida de que a complexidade dos fenômenos e dos processos de ensino não pode ser captada em toda a sua riqueza e profundidade por meio do dito modelo. Diante desse enfoque racionalista-quantitativo aparece um movimento alternativo que, caracterizado *grosso modo* como enfoque qualitativo, inclui, por sua vez, diferentes perspectivas e tendências que não são fáceis de esquematizar e classificar nesses momentos, como pode ser comprovado na análise da literatura existente, mas que vão se consolidando por meio de novas contribuições.

Em uma primeira aproximação, deve-se falar dos grandes paradigmas ou enfoques que sintetizam essa evolução e essa polêmica: o paradigma tradicional, tradicionalista ou quantitativo, e o paradigma alternativo ou qualitativo. Essas denominações devem ser utilizadas com todas as reservas derivadas de uma visão global e esquemática, ainda que tenham um valor ilustrativo evidente.

Paradigma racionalista-quantitativo

O período de 1945 a 1965 se caracteriza por um retorno decisivo ao positivismo, especialmente como reação ao movimento da Nova

Escola. O êxito das teorias do comportamento, especialmente de Skinner, as teorias de Fischer e a contribuição de Campbell e Stanley são exemplos representativos da configuração que vai adquirindo a investigação educativa e/ou didática.

G.H. von Wright (1971) distingue claramente as duas grandes tradições científicas: a que privilegia as explicações dadas em termos de finalidades, de intervenções, de motivos, de razões, é a tradição hermenêutica (compreender), e a que identifica a explicação científica com a explicação causal e deixa pouco espaço para as finalidades é a tradição positivista (que von Wright denomina "galileana").

O positivismo contemporâneo adere a três princípios fundamentais (Landsheere 1982):

1. a unidade da ciência;
2. a metodologia da pesquisa deve ser a das ciências exatas: matemáticas, física;
3. a explicação científica é de natureza causal, em sentido amplo, e consiste em subordinar casos particulares a leis gerais.

Com respeito à definição de objeto, as pesquisas que se desenvolvem sob o enfoque positivista se apoiam em uma concepção restrita do ensino.

O planejamento epistemológico do enfoque positivista quantitativo parte da afirmação da unidade do método científico - o método hipotético-dedutivo - tanto para as ciências humanas como para as ciências da natureza. Da explicação científica da realidade derivam direta e automaticamente princípios que permitem a intervenção racional na prática, configurando-se assim uma forma de intervenção tecnológica e de planificação racional da intervenção cientificamente fundada.

No que se refere aos procedimentos metodológicos, o enfoque positivista quantitativo, na medida em que adota o método das ciências naturais, implica a análise dos fenômenos observáveis que são suscetíveis de medição, análise matemática e controle experimental. A validade interna e a confiabilidade são requisitos do rigor da credibilidade científica. O controle experimental, a observação sistemática do comportamento e a correlação de variáveis são os procedimentos básicos para conseguir o rigor do método científico.

O rigor se persegue à custa da relevância. Fragmenta-se a realidade, simplifica-se sua estrutura e ignoram-se os significados internos que subjazem ao comportamento observável.

Busca-se a generalização como resultado último, à imagem e semelhança das ciências naturais. O propósito principal é elaborar um conhecimento objetivo e quantitativo, verificável e contestável, sobre os fenômenos do ensino. Pretende-se descobrir as leis que regem a "eficácia" de escolas, professores e alunos.

Na opinião de Shulman (1986), a influência de tais pesquisas "eficazes" sobre a melhora da prática é relativa e mesmo nula. O nível de abstração e generalização com que se formula esse conhecimento distancia tanto sua compreensão como sua utilização pelos professores.

Definitivamente, o rigor metodológico impõe alguns limites tão estreitos aos dados que se pode reunir e ao tipo de problemas que se pode investigar, e exige uma separação tão estrita das variáveis que se quer estudar, que a informação obtida carece de validade ecológica e sua utilização se torna problemática. Por outro lado, dá-se uma separação estanque de papéis e funções dos conhecimentos. A pesquisa está reservada apenas para o especialista. Produz-se, assim, uma separação estanque de papéis e funções na produção e na utilização dos conhecimentos. A pesquisa está reservada apenas para o especialista. Produz-se assim uma separação de papéis que introduz uma relação de dominação entre aqueles que detêm o conhecimento e aqueles que vão aplicá-lo, isto é, os professores. Entre os representantes mais radicais desse enfoque, podemos citar Thorndike, Rosenshine, Gage, Flanders, Mager e Popham, sobre os quais influiu decisivamente a contribuição de Galton e Fischer.

Paradigma alternativo ou qualitativo

O enfoque hermenêutico ou qualitativo surge como alternativa ao paradigma positivista, ao constatar que as pesquisas levadas a cabo sob aquelas hipóteses têm colocado questões equivocadas, seguido métodos muito restritivos e contribuído de forma precária e insignificante tanto para a compreensão de fenômenos e acontecimentos que ocorrem no interior de uma aula como, em especial, para sua regulação normativa.

Gênese da alternativa - É sintomático que autores de prestígio reconhecido instalados no paradigma positivista dêem o sinal de alerta e iniciem a busca de novos traçados diante do fracasso e da escassa

incidência do paradigma quantitativo na solução dos problemas educativos estabelecidos.

Cronbach, já em 1957, queixava-se das fáceis generalizações a que se chegava depois de muitas pesquisas. Sugere que a generalização deixe de ser a regra da pesquisa didática. Se se outorgar a situações e condições locais seu justo valor, toda generalização não será mais do que uma hipótese de trabalho e não uma conclusão. Segundo Cronbach, nas ciências sociais, é inútil querer formular leis que precisem as condições necessárias e suficientes para que se produza um efeito dado. A pesquisa científica na educação deveria renunciar à elaboração de teorias duradouras.

Na mesma linha crítica "que vem de dentro", temos de fazer referência a Bellack, Gage, Dunkin e Biddle e Berliner, para não citar mais do que alguns. Pela representatividade de Cronbach (presidente da Associação Americana de Pesquisa Educacional-Aera), considera-se que sua intervenção em 1975 supõe o início da "revolução copernicana" nos enfoques da pesquisa didática. No artigo citado, ele expõe a ideia de que a tarefa do cientista social não é acumular generalizações que permitam algum dia construir uma sólida torre teórica, mas, sim, contribuir para o melhor conhecimento do ser humano tal como ele é e estar voltado para o estudo dos acontecimentos e das preocupações do momento para ajudar a manejá-los com efetividade.

O movimento alternativo se iniciou já na década de 1960. Weiss e Rein, Parlett e Hamilton, Stake, Walker, Guba, Eisner e Stenhouse, entre outros, podem ser considerados os representantes mais significativos do enfoque qualitativo. Na Espanha, a ruptura com os esquemas tradicionais e a progressiva introdução das correntes alternativas no âmbito didático foram realizados principalmente por Pérez Gómez e Gimeno Sacristán no princípio dos anos 80.

Características gerais do paradigma qualitativo — A caracterização do enfoque ou paradigma qualitativo tem de ser entendida com base na conceituação do mesmo na linha de definição e explicação oferecida por Kuhn: como conjunto de hipóteses inter-relacionadas com respeito ao mundo social que proporciona um marco filosófico para o estudo organizado desse mundo. Como bem disse Kuhn, um paradigma representa uma "matriz disciplinar" que engloba generalizações, hipóteses, valores, crenças e exemplos compartilhados do que constitui o interesse

profundo de uma disciplina. Proporciona a cada disciplina um marco no qual os fenômenos podem ser significativamente analisados. Orienta-se no sentido do desenvolvimento de um esquema esclarecedor (modelos e teorias) que permite situar os problemas e as questões em um marco de busca de soluções possíveis e efetivas.

O paradigma qualitativo tem um fundamento humanista para entender a realidade social, já que ressalta a concepção evolutiva e negociada da ordem social. O mundo social não é fixo nem estático, mas, sim, mutável e dinâmico.

O paradigma qualitativo não concebe o mundo como uma força exterior, objetivamente identificável e independente do homem. Pelo contrário, existem múltiplas realidades. Os indivíduos são conceituados como agentes ativos na construção e na determinação das realidades que encontram. Não existem séries de reações estanques, mas, sim, a emergência, por meio de um processo negociado e interpretativo, de uma trama aceita de interação. O papel dos participantes é decisivo para compreender a situação.

Como assinalou Erickson, o interesse pelos significados sociais e a insistência de que tais significados só podem ser examinados no contexto da interação dos indivíduos é o que distingue esse paradigma do modelo de pesquisa das ciências naturais. Os antropólogos da tradição de Malinowski e os etnometodólogos da sociologia estariam nessa concepção, assim como o enfoque naturalista de Guba e o ecológico de Doyle.

O paradigma qualitativo constitui um intercâmbio dinâmico entre a teoria (os conceitos) e os dados que trazem retroinformação e modificações constantes da teoria, caracterizando-se por uma preocupação com o descobrimento da teoria mais do que com sua comprovação.

O objetivo da pesquisa didática nesse enfoque engloba os fenômenos e os processos que caracterizam a vida da sala de aula, buscando os significados subjetivos, as percepções e as interpretações de professores e alunos.

A pesquisa qualitativa tenciona ampliar ao máximo o contexto de análise para que se possam incorporar variáveis, fatores ou personagens capazes de auxiliar na compreensão do que se analisa.

Do ponto de vista epistemológico, considera-se que qualquer conhecimento é um produto da atividade humana, e, portanto, o conhecimento não é descoberto, mas, sim, produzido. Como consequência disso, ante o

modelo ideal da ciência e do método científico das ciências naturais, postula-se a pluralidade de métodos para compreender a realidade.

Os procedimentos metodológicos devem se acomodar às posições e hipóteses da pesquisa qualitativa. A observação participativa, o estudo de casos, a triangulação, as descrições copiosas, a análise dos dilemas, a entrevista, o questionário, os diários, as discussões abertas etc. são as técnicas mais utilizadas para captar a vida da sala de aula em todas as suas dimensões.

A pesquisa qualitativa se apoia na presença prolongada do pesquisador no contexto de pesquisa como melhor forma de captar as relações, as interações, os significados e as interpretações das ações e situações.

Atualmente, a contraposição entre os paradigmas expostos já é insuficiente para caracterizar a riqueza e a variedade das tendências atuais na pesquisa didática. Especialmente a partir do programa quantitativo, vêm se produzindo evoluções em sua concepção que se aproximam do qualitativo. Ao mesmo tempo, a ação de situar o tema ou o problema, o objeto de pesquisa, no ponto de partida de qualquer pesquisa, dá margem para que se possa falar de modelos ou enfoques centrais no estudo do professor, na construção e na avaliação de currículos e programas, nos aprendizados básicos etc. Isso implica outra perspectiva de análise a ser levada em consideração.

Com base nessas novas perspectivas, a polêmica metodológica em sentido estrito perde a relevância. Daí se poder falar de uma aproximação e mesmo de uma combinação de métodos e técnicas, definitivamente, de um uso plural deles.

Outra questão é a oposição entre as concepções que carregam implicitamente cada um dos grandes paradigmas. O marco de referência e a estrutura da racionalidade que sustenta cada um fazem ver todos os problemas de prismas muito diferentes e dificilmente subsumíveis e combináveis. A polêmica e/ou oposição entre métodos e técnicas talvez possa ser superada pela pluralidade e pela combinatória metodológica quando o problema da pesquisa o determinar. A diferente concepção que implica cada paradigma, no sentido mais amplo e mais profundo do termo, dificilmente pode pretender e/ou permitir a síntese.

Apesar do perfil esfumado dessa dupla conceituação exposta por Elliot e Gimeno, sua inclusão ajuda a combinar as diferenças existentes entre o enfoque quantitativo e o qualitativo.

Ainda que ambos os enfoques de pesquisa não sejam incompatíveis, seus pressupostos epistemológicos e metodológicos são muito diferentes. De acordo com Gimeno, a pesquisa educativa ou qualitativa tem mais potência para conseguir modificar a realidade educativa e contribuir para a mudança da realidade.

Em resumo, o paradigma ou enfoque qualitativo é o que melhor se adapta ao objeto da pesquisa didática. E ainda que muitos pensem que a pesquisa qualitativa e a quantitativa são, ou virão a ser, complementares, isso não é tão fácil como se supõe. Apesar de se poder usar determinadas técnicas indistintamente ou combiná-las em uma mesma pesquisa se o problema o permitir, os paradigmas qualitativos e os quantitativos partem de marcos teóricos e de concepções de educação e ensino diferentes, quando não opostos, pelo que são, em grande medida, mutuamente excludentes. Para Smith, ocorre uma situação epistemologicamente irreconciliável entre paradigmas. Outros autores, como Shulman, defendem posturas integradoras.

Instalar-se em um paradigma de pesquisa da didática implica atacar os problemas de determinadas perspectivas *ad hoc*; pelo menos no que se refere ao quadro geral.

Paradigma sociocrítico

Com base em teorias críticas está se desenvolvendo uma plataforma para a elaboração de uma teoria pedagógica e para abordar e resolver os problemas da prática.

O melhor precedente desse enfoque se encontra na contribuição de Freire. A fundamentação teórica atual se encontra em Habermas, Popkewitz, Giroux, Apple e nos trabalhos de Carr e Kemmis.

O ensino deve situar-se em contextos sociopolíticos, de interesses e valores, de conflito. A realidade social é o ponto de partida dos fenômenos educativos. Nesse sentido, a pesquisa deve estar comprometida. E se deve comprometer diante dos conflitos para conseguir a mudança e a liberação da opressão.

A tentativa é construir uma teoria que trate de orientar a ação, baseada na reflexão da ação, na práxis como encontro crítico entre teoria e prática.

Carr e Kemmis (1983) referem-se à elaboração de uma ciência crítico-social. Trata-se de uma teoria didática como teoria crítica da prática educativa. A prática é o foco gerador de teorias.

A pesquisa exige um clima de colaboração, de compromisso e de imersão nos problemas e conflitos do ensino. A metodologia a ser utilizada é essencialmente qualitativa e etnográfica, com apoio nas técnicas de entrevista, observação participante, triangulação etc. A finalidade é mudar, transformar a realidade em que se opera.

A manifestação mais atual e representativa desse enfoque é a pesquisa-ação. Trata-se de uma concepção que reage contra a tradição experimental e que constitui uma promissora linha de renovação das perspectivas do ensino. As contribuições de Stenhouse, Elliot, Carr e Kemmis têm potencializado esse enfoque.

Técnicas e instrumentos da pesquisa-ação - Como é lógico, as técnicas e os instrumentos têm de ser coerentes com o plano geral. São utilizados na coleta de provas nas fases de exploração e controle. Incluem: diários, perfis, análises de documentos, provas fotográficas, gravações e transcrições, observadores externos, entrevistas, comentários ao vivo, listas, questionários e inventários, triangulação, memorandos analíticos etc. Em geral, são técnicas e instrumentos usados na pesquisa qualitativa que, por suas características, podem ser utilizadas pelos componentes do grupo que participa da pesquisa-ação. É evidente que o que caracteriza o paradigma é a concepção crítica, transformadora, reflexiva e de ação que acompanha a melhora da prática. As técnicas são o suporte instrumental.

Definitivamente, o enfoque da pesquisa-ação de Lewin, cruzado com as posições libertadoras (Freire), com as teorias sociocríticas (Habermas) e com as experiências e os enfoques de Stenhouse, Elliot, Carr e Kemmis, está se configurando como um paradigma de pesquisa de grande potência e atrativo para obter uma transformação do sistema educativo por meio da formação de professores como agentes ativos e críticos do ensino. Vislumbra-se, portanto, um dos enfoques mais promissores para conseguir a formação dos professores.

Pesquisa didática aplicada à escola

Foram expostos, de maneira geral, os principais enfoques e as principais tendências da pesquisa didática na atualidade. Fica faltando fazer constar a progressiva inclinação sobre posições e metodologias que buscam resolver os problemas que o ensino tem apresentado.

Sem renunciar a teorias nem, muito menos, a produzir teorias, a buscar explicações científicas, os novos paradigmas estão mais preocupados com análises profundas e Contextuais do ensino, para averiguar o que está por trás da atuação de cada professor e para conhecer as estruturas cognitivas implícitas nos processos de ensino e aprendizagem. Tendem a desenvolver outro tipo de pesquisa, mais próximo da prática diária, na própria aula, com os professores como atores tão importantes quanto o pesquisador, e, ainda mais, com o comprometimento de pesquisadores e/ou professores em uma combinação de papéis que conduz ao compromisso e à transformação na escola.

Nessa linha é que se está desenvolvendo a pesquisa didática, buscando soluções para os grandes problemas que a escola continua tendo, apesar de todo o progresso científico e tecnológico: problemas como os dos aprendizados instrumentais básicos (leitura e composição), o da integração de deficientes, o da organização da classe e das relações na aula, o da avaliação, o do fracasso escolar, o da avaliação dos programas, o da proposta do currículo mais aberto e flexível, e, certamente, o problema vital, pelos seus efeitos implicadores, da formação do professor na sua fase inicial e permanente.

Hoje, quase ninguém duvida de que a solução para os problemas é mais fácil de ser alcançada por meio de novos paradigmas de pesquisa, sem renunciar a enfoques empírico-rationais quando o problema assim solicitar.

O desenvolvimento das posições alternativas não será fácil por vários motivos: por seu caráter recente, pela modificação de papéis que acarreta, pelo escasso treinamento nas novas técnicas e metodologias de trabalho, pelo ceticismo, quando não oposição, com que são recebidos pelos experimentalistas e partidários de uma ciência "dura", e pelos profissionais da docência e da pesquisa educativa. Com o tempo, de acordo com o pensamento kuhniano, vão se desenvolver comunidades científicas e professores que participem dessas concepções alternativas. E a proliferação de programas de pesquisa que combinem seus resulta-

dos formará uma trama, uma rede de conclusões, no sentido de Lakatos, com base na qual se poderá construir um saber científico.

Deve-se melhorar a pesquisa didática para melhorar o ensino. Essa tese é parte do debate permanente sobre o estatuto epistemológico da pesquisa didática, sobre a aplicabilidade dos resultados e das pesquisas, sobre o papel a ser desempenhado pelos pesquisadores e professores no desenvolvimento do ensino.

Nas palavras de Gimeno, a relação pesquisa-prática educativa é um processo dialético com muitas faces. E o tema da conexão teoria-prática é básico. O mesmo autor reivindica uma posição alternativa ante à pesquisa ("sobre a educação") que estava muito distante dos problemas reais do ensino. Aproximar a pesquisa da realidade e aumentar sua aplicabilidade é necessário, ainda que isso implique perdas de rigor e precisão no sentido positivista desses termos. Para isso, é preciso, segundo Gimeno:

1. reconceituar a pesquisa, seus métodos e seus temas;
2. reconceituar a própria ideia de ação de instrução e entendê-la como um processo no qual o professor desempenha um papel ativo;
3. uma nova concepção na formação dos professores como colaboradores do pesquisador na aula.

A criação de conhecimento científico geral passa a um segundo plano, e, em todo o caso, pode ser uma consequência, por meio da transferibilidade e da combinação de resultados mais do que pela generalização.

Nessa mesma linha, o pensamento de Oslen é ilustrativo. Existe um corpo emergente de pesquisa dirigido a compreender os problemas educativos, que não os subsume em leis gerais, mas, sim, estuda-os caso a caso, como uma história, para chegar a explicá-los em termos racionais. Com base nesses estudos, pode surgir um corpo de conhecimento geral a ser compartilhado que irá se convertendo na base de uma tomada de consciência cada vez mais precisa por parte dos pesquisadores sobre o que estudar em sua análise do pensamento da criança e do professor. Essa é a esperança que Oslen tem para com um "novo tipo" de pesquisa sobre problemas educativos, uma pesquisa encaminhada para a compreensão das práticas escolares,

ajudando-as a melhorar. Melhorar a prática contém uma ideia do que significa melhor; o processo de diálogo permitirá abordar de maneira realista tanto o problema da melhora como o problema mesmo da prática. Tal processo é educativo por natureza.

A aproximação da pesquisa da prática é também defensável na eleição dos temas, na estrutura do próprio processo de pesquisa que, com frequência, tem sido barreira para transferir os achados da pesquisa para a prática.

Obviamente, a aproximação necessária à prática não elimina também a necessária criação e ampliação do conhecimento teórico. E a contribuição teórica é factível por meio dos paradigmas mais atuais, sempre que se cumpram aqueles requisitos indispensáveis a uma pesquisa, tal como assinala Guba.

Por outro lado, os papéis diferenciados do pesquisador e do docente se esfumam em grande parte nas posições de Stenhouse e da pesquisa em geral. E mais, nessa concepção da pesquisa didática, o ensino é uma pesquisa contínua, é indagação, é revisão crítica, e o professor, com ou sem ajuda do especialista ou de colaboradores, é a pessoa mais bem situada para penetrar no fundo desses problemas. Isso implica desenvolver modalidades de pesquisa-ação, pesquisa colaborativa etc. e melhorar a formação e a reflexão crítica do professor.

Toda essa "filosofia" tem maiores possibilidades de desenvolver-se por meio dos esquemas qualitativos. Não se deve esquecer de que cada paradigma de pesquisa é um modelo de como conceber a relação entre pesquisadores e professores.

Nas novas tendências da pesquisa didática, o pesquisador não está acima dos professores. Já não se trata de elaborar esboços fischerianos desde o começo e, em seguida, ir à classe somente para dar as provas. Pelo contrário, é necessário utilizar esboços mais abertos, flexíveis e inteligentes, permanecer em aula, implicar-se e comprometer-se na problemática para compreendê-la, cooperar e negociar (no sentido de contrastes subjetivos) com os professores, aprofundar e trabalhar conjuntamente professor e pesquisador.

Definitivamente, como diz Zabalza, a pesquisa didática é um processo de relação interna com os professores em termos de complementação. Cada um traz ao processo de pesquisa aquilo que constitui o desenvolvimento em sua função profissional.

O compromisso da pesquisa didática ou educativa com a melhora da escola é não apenas aceito como também assumido por todos.

Stenhouse (1981) vai mais longe em suas posições. E *Humanities curriculum project* é o exemplo em que se plasma a sua concepção. Parte da ideia de que a pesquisa educativa é uma pesquisa sistemática, constante, planejada e autocrítica, que se encontra submetida à crítica pública e às comprovações empíricas onde elas forem adequadas. A pesquisa é educativa na medida em que pode se relacionar com a prática da educação. Os professores devem estar intimamente envolvidos no processo de pesquisa e os pesquisadores precisam se justificar diante dos docentes, e não os docentes diante dos pesquisadores. Cabe ao professor a missão de decidir e assumir a responsabilidade do processo educativo em sua classe. Por isso, na pesquisa, na ação, o professor tem controle pleno e responsável de ator pesquisador, ao passo que a responsabilidade do pesquisador consiste em assegurar que se obtenha um aprendizado máximo da atuação do professor tal como procede, por meio de um ato que é ao mesmo tempo educativo e criativo.

O pensamento metodológico de pesquisa de Stenhouse deve ser situado no contexto de sua concepção sobre educação, o ensino e a aprendizagem. O processo de pesquisa deve ter um alto poder educativo para aqueles que o praticam. Sua teoria da pesquisa - assinala Gimeno - está insinuada na própria ideia de profissionalismo dos professores, sua autonomia e seu desenvolvimento.

Definitivamente, é necessária uma pesquisa que se comprometa com os problemas da prática e com as necessidades dos professores.

Bibliografia

- APPLE (1982). *Ideology and curriculum*. Boston: Routledge and Paul.
- BENEDITO, V. (1987). *Introducción a la didáctica. Fundamentación teórica y diseño curricular*. Barcelona: Barcanova.
- BUNGE, M. (1980). *Epistemología*. Barcelona: Ariel.
- _____. (1985). *Seudociencia e ideología*. Madri: Alianza.
- CARR e KEMMIS (1983). *Becoming critical: Knowing through action-research*. S.I.: Victoria Reakin University.
- FREIRE, P. (1972). *Teoria y práctica de la liberación*. Madri: Marsiega.

- GIMENO, J. e PÉREZ GÓMEZ, A. (1983). *La enseñanza: Su teoría y su práctica*. Madri: Akal.
- GIMENO SACRISTÁN, J. (1981). *Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo*. Madri: Anaya.
- HABERMAS, J. (1981). *Teoría de la acción comunicativa*. Madri: Taunus.
- KUHN, T.S. (1969). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- LAKATOS, J. (1983). *La metodología de los programas de investigación científica*. Madri: Alianza.
- MARCUSE, A. (1969). *El hombre unidimensional*. Barcelona: Seix Barral.
- PÉREZ GÓMEZ, A. (1978). *Las fronteras de la educación*. Madri: Zero.
- PIAGET, L. (1973). *Tendencias de la investigación en ciencias sociales*. Madri: Alianza.
- PLÁ, M. (1993). *Curriculum y educación. Campo semántico de la didáctica*. Barcelona: Publicaciones Universidad de Barcelona.
- POPKWITZ, T. (1984). *Paradigma and ideology in educational research*. Londres: The Fachner Press.
- QUINTANILLA, M.A. (1978). *Epistemología y educación*. Salamanca: Sígueme.
- TITONE, R. (1981). *Metodología didáctica*. Madri: Rialp.
- TOULMIN, S. (1977). *La comprensión humana*. Madri: Alianza.
- WITTROCK, M.C. (1986). *Handbook of research on teaching*. Nova York: Mac-Millan.

ENSINO INTERDISCIPLINAR:
DIDÁTICA E TEORIA**Julie Thompson Klein*

Agradeço à Endipe o generoso convite para participar no encontro de Florianópolis. É uma oportunidade bem-vinda para fazer novos amigos e aprender sobre o Brasil. Minha pesquisa está direcionada para as práticas e a teoria do conhecimento interdisciplinar. Apesar de minha especialização na educação interdisciplinar versar principalmente sobre o nível pós-secundário, e não sobre os níveis primário e secundário, existem pontos comuns ao longo de todo o K-16. Em anos recentes, o termo K-16 tornou-se uma senha nos Estados Unidos para expressar a esperança de maiores conexões no K-12 (nível primário e secundário) e na educação pós-secundária (graduação, pós-graduação e formação profissional). As diferenças são consideráveis. Idade dos alunos, formato dos currículos e estruturas institucionais variam muito. Não obstante, do jardim-de-infância à faculdade, os professores e administradores empenhados na educação interdisciplinar têm muito em comum.

* Tradução de Inara Luiza Marim.

Entender esses pontos comuns é um passo importante em direção à construção de uma teoria do ensino interdisciplinar.

Depois de examinar os contextos histórico e curricular, considero que quatro questões formam a base para uma teoria do ensino interdisciplinar: pedagogia apropriada, processo integrador, mudança institucional e relação entre disciplinaridade e interdisciplinaridade. Após enfatizar a importância dos recursos na preparação do professor, concluo com uma reflexão sobre o papel da interdisciplinaridade no conhecimento e na cultura pós-modernos. O primeiro quadro de referência são os Estados Unidos e a literatura de língua inglesa. Os modelos europeus têm sido importantes no pensamento acerca da interdisciplinaridade tanto no Brasil como nos Estados Unidos. Mas o número e a variedade de exemplos nos EUA são notáveis, e fizeram com que Ludwig Huber, editor alemão do número especial do *European Journal of Education* intitulado "Estudos interdisciplinares", conferisse aos Estados Unidos o título de "eldorado dos estudos interdisciplinares" (1992, p. 197).

Contexto histórico

A compreensão de qualquer conceito começa com a perspectiva histórica. "Interdisciplinar" é uma palavra do século XX. A origem intelectual do conceito de interdisciplinaridade subjacente, no entanto, é muito mais antiga. No Ocidente, as ideias fundamentais de ciência unificada, síntese e integração do conhecimento foram desenvolvidas pela filosofia antiga. Com o passar do tempo, o processo geral de especialização na sociedade resultou em um número crescente de disciplinas e profissões distintas. Entretanto, as ideias de unidade, integração e síntese persistiram como valores filosóficos, sociais, educacionais e pessoais. As origens da educação interdisciplinar moderna encontram-se nos conceitos de currículos "interdisciplinares" e "integrados"; abordagens do conhecimento "holística", "integrada" e "interdisciplinar"; modelos de "estudos unificados", "temas combinados", "aprendizado comum", "estudos correlatos" e "currículo comum" (Vars 1993, p. 17).

No K-12, a perspectiva histórica realça o conceito de integração. Sob diferentes nomes e versões a "integração" é uma função aceita nas escolas que atendem alunos de 11 a 14 anos desde o seu começo por volta

ela virada do século. Nessa faixa etária, o módulo ou a aula comum era o veículo mais utilizado, geralmente ministrado por um único professor (Vars 1993, p. 1). Antecedentes do currículo comum foram encontrados no século XIX, mas sua visibilidade data dos anos 30 e 40 deste século, um período em que as tentativas de reforma estadual e nacional promoveram abordagens integradoras aos currículos das escolas (Vars 1991 em ASCD 89). Os herbartianos forneceram as sementes do modelo moderno de integração. O herbartianismo é um conjunto de ideias filosóficas e psicológicas aplicadas ao método de instrução. A teoria da correlação sustenta que fazer conexões entre assuntos relacionados promove o entendimento da parte em relação ao todo e às outras partes (Ciccorico 1970, p. 60). [Nota: Todas as referências ASCD são reedições de publicações anteriores reunidas em uma coleção de referências sobre *Integrated curriculum* (*Currículo integrado*), publicada em 1995 pela Association for Supervision and Curriculum Development-ASCD (Associação para Supervisão e Desenvolvimento Curricular).]

Alguns teóricos distinguiram "integração" de "correlação", mas a maior parte usou os termos como sinônimos. Com o passar do tempo, "integração" adquiriu um sentido mais amplo. "Integração" veio a significar não apenas uma estrutura específica ou um método particular de ensino, mas também um processo que ocorre quando as pessoas interagem com o meio. Analogamente, o foco mudou de uma visão unificada, comumente aceita, do conhecimento e das relações entre os campos existentes para uma nova pedagogia integradora, para novos conceitos, modelos e sistemas integradores, para um novo corpo de princípios universais e para a capacidade de perceber novas relações e criar novas estruturas. Essas mudanças eram visíveis quando membros da National Education Association (Associação Nacional de Educação) se reuniram, em 1935, para discutir o conceito de integração. Unidade e integração completas, concluíram, era impossível. Em lugar disso, propuseram que se pensasse em termos de experiências que unificam, pessoas em integração e sociedade em integração. O livro de 1937, que derivou desse encontro, *Integration: Its meaning and application* (*Integração: Seu significado e sua aplicação*), foi um divisor de águas no desenvolvimento do conceito de educação integradora (Ciccorico 1970, pp. 60-61).

O estudo de oito anos realizado nos anos 30 constituiu um índice de práticas. Esse estudo encorajou mais de 30 escolas secundárias a

romper com o tradicional currículo centrado em disciplinas. A integração era vista como uma maneira de evitar a fragmentação que acompanha a divisão por disciplinas. As escolas mais bem-sucedidas no que tange ao crescimento e ao desempenho dos alunos tinham se movido na direção de um currículo centrado em um problema ou em uma questão que permitisse aos alunos integrar o conhecimento de diferentes áreas. No fim dos anos 40 e início dos anos 50, os currículos centrados em problemas da vida eram muito populares. A Associação Nacional de Educação, de fato, advogava em favor dessa perspectiva como modelo para educar toda a juventude americana (Gehrke 1991, p. 126 em ASCD 1995).

Nas décadas seguintes, o processo integrador continuou a ser um tema proeminente na teoria da educação. Em 1948, quando a Fundação para Educação Integradora patrocinou um *workshop* sobre questões de integração na educação, os participantes definiram educação integrada como "educação que constrói ou ajuda na construção de personalidades integradas". Eles ainda distinguiram a "integração de conteúdos", que envolve a integração de ciências físicas com artes e letras no currículo, do "processo de integração", que envolve a interação do indivíduo e do meio assim como a reciprocidade entre atividades que constituem o aprendizado individual. Uma década mais tarde, quando a Sociedade Nacional para o Estudo da Educação (National Society for the Study of Education) publicou *The integration of educational experiences* (A integração de experiências educacionais), a integração foi definida como "uma experiência organizadora que acontece na mente daquele que aprende". Integração das experiências educacionais era um processo pelo qual se encorajava um indivíduo "em integração" e não um indivíduo "integrado" (Ciccorico 1970, p. 61).

Nas últimas décadas, tem havido um impulso notório na direção da interdisciplinaridade ao longo do K-12. No ensino dirigido a crianças de sete a dez anos, o conceito de "linguagem total" é proeminente. Dos 11 aos 14 anos, a abordagem do trabalho em grupo continua sendo o principal veículo. Exemplos abundam no nível secundário, apesar de os professores desse nível tenderem a se identificar mais fortemente como especialistas (Willis 1992 em ASCD 78). A legitimidade das abordagens interdisciplinares é reforçada nos mais diversos níveis. Decretos nacionais, estaduais e distritais promovem iniciativas e tópicos interdisciplinares. O exame para conselheiro de universidade no estado de Nova York também

tem questões interdisciplinares, e as delegacias de ensino estão encorajando os professores a organizar currículos sobre temas e processos conceituais. Além disso, pedidos de abordagens integradas têm crescido nos relatórios das sociedades de ensino do National Council of Teachers of English-NCTE (Conselho Nacional dos Professores de Inglês) e da Curriculum Task Force of the National Commission on Social Studies (Força-Tarefa de Currículo da Comissão Nacional de Estudos Sociais) ao National Council of Teachers of Mathematics-NCTM (Conselho Nacional dos Professores de Matemática), à American Association for the Advancement of Science (Associação Americana para o Progresso da Ciência) e à National Science Teachers Association-NSTA (Associação dos Professores de Ciências) (Willis 1992 em ASCD 83; Vars 1983, p. 7). Registrando essas tendências, a Associação para Supervisão e Desenvolvimento Curricular (ASCD) relata que seus membros classificam o currículo interdisciplinar como uma de suas mais altas prioridades, ao passo que Heidi Hayes Jacobs, organizadora da série de ensaios da ASCD intitulada *Interdisciplinary curriculum* (*Currículo interdisciplinar*), vê a interdisciplinaridade como uma "crescente necessidade", uma "tendência renovada" e uma "fase de grande reestruturação na educação americana" (1989, pp. 1-6).

No ensino superior, a perspectiva histórica realça reformas educacionais e novos campos e novas práticas de conhecimento. Na primeira metade do século XX, as reformas da educação geral promoveram a educação baseada em problemas e em temas e currículos comuns como antídoto à superespecialização. Os primeiros modelos mais destacados incluíam o Programa de Civilização Americana na Universidade de Colúmbia e um curso exploratório denominado "Instituições econômicas e sociais", que Alexander Meiklejohn introduziu em Amherst em 1914. O segundo maior movimento educacional, que data de meados do século, foi simbolizado pelo plano da Harvard College por um currículo comum que abrangia civilização ocidental, textos literários, princípios científicos, redação e um curso adicional em cada uma das humanidades, ciências sociais e ciências naturais.

Até os anos 60 e 70, os modelos de currículo interdisciplinar mais influentes eram os programas de educação de Colúmbia, Chicago, Amherst, Harvard e Wisconsin. A educação geral ainda ocupa um lugar de destaque no estudo interdisciplinar dos Estados Unidos. Mas cânon e currículo expandiram-se, e foram alterados para incluir perspectivas

multiculturais e transculturais, ciência e tecnologia, problemas contemporâneos, alfabetizações múltiplas e cultivo de habilidades interdisciplinares. Hoje, o maior crescimento das áreas temáticas na educação geral encoraja os currículos interdisciplinares em campos como estudos internacionais, estudos multiculturais americanos e estudos de gênero, e nas áreas inerentemente sinóticas da consciência histórica e da compreensão ética (Casey 1994, p. 56).

A educação interdisciplinar seria mal entendida se fosse associada primariamente à educação geral. Ao longo do K-16, o currículo todo é pressionado pela "explosão" do conhecimento, uma metáfora popular que significa aumentos sem paralelo na produção de conhecimento e sua presença programática no currículo como "estudos interdisciplinares". Vários campos surgiram nos anos 60 e 70, entre eles, notadamente, os estudos da mulher, os estudos ambientais e os estudos urbanos. Esse fenômeno, entretanto, não era inteiramente novo. Dois dos mais antigos campos interdisciplinares, estudos americanos e estudos de área, surgiram nos anos 30 e 40. Essa tendência não diminuiu, marcada nas décadas recentes pelo surgimento dos estudos culturais e dos estudos de ciência, tecnologia e sociedade.

Relatos recentes fornecem um índice de práticas. Em 1990, o primeiro relatório nacional da força-tarefa de estudos interdisciplinares, em conjunto com o estudo das áreas de concentração na graduação, realizado pela Association of American Colleges (Associação Americana de Faculdades), destacou o papel de novos campos do conhecimento. A força-tarefa encontrou um vasto número de carreiras interdisciplinares, incluindo estudos de políticas públicas e internacionais, estudos trabalhistas e legais, ecologia humana, ecologia social, neurociência, bioquímica e biologia molecular, ciências ambientais e biologia marinha, ciência cognitiva e ciência da informação. Eles também encontraram vários cursos individuais em departamentos disciplinares, incluindo um curso de física para familiarizar os alunos com a pesquisa de ponta que conecta física e biologia, assim como cursos ligando administração e direito ou história e ciência política. Em 1996, em seu capítulo *Interdisciplinary Studies (Estudos interdisciplinares)*, para o recém-revisado *Handbook on the undergraduate curriculum (Manual de currículos da graduação)*, Klein e Newell confirmam descobertas anteriores da força-tarefa, ao mesmo tempo em que refletem sobre motivações atuais, formas e estruturas, temas de mudança institucional, ensino e aprendizagem, avaliação e recursos.

Na Europa, renovados pedidos de coerência e organicidade estão sendo ouvidos nos círculos profissionais e universitários. Estudos sobre gerenciamento estão aparecendo na engenharia, estudos sociais na medicina, e línguas estrangeiras e computação em um grande número de profissões (Squires 1992, p. 206). Temas e tópicos importantes na interdisciplinaridade incluem ambiente, energia, saúde, Terceiro Mundo e políticas de desenvolvimento, informática, estudos de mídia, unificação europeia e comunicação intercultural (Huber 1992, p. 287). Atravessando nações, novos desenvolvimentos em pesquisa e educação universitária transformaram a natureza das disciplinas tradicionais, borrando as convencionais demarcações e fronteiras entre pesquisa aplicada e pesquisa básica. Além disso, desde 1945, um número significativo de novos campos tem caráter multi e interdisciplinar. Novos campos interdisciplinares, como psicologia social e biologia molecular, e abordagens de grande influência, como a teoria geral dos sistemas e a análise marxista, criaram uma grande presença interdisciplinar nos sistemas de educação e pesquisa (Klein 1996).

Até mesmo este breve esquema histórico revela a diversidade de motivos para as abordagens interdisciplinares do currículo. Eles variam das antigas reivindicações pela unidade do conhecimento e do conhecimento geral até o conceito moderno de integração e estudos interdisciplinares ante a paisagem cambiante do conhecimento. A explosão do conhecimento, especialmente, tem tornado mais difícil o trabalho de cada um de nós. Em todo o K-16, as turmas são pressionadas pela quantidade e pela variedade do conhecimento, o que torna mais desafiador do que nunca, para os professores, "cobrir" eventos fragmentados sem considerar o aprendizado integrado (Cawelti 1990 em ASCD 76). A discussão entre educadores, como nota corretamente Jacobs, já não se centra tanto na questão de se se trata de combinar as disciplinas, mas quando, em que grau e como é melhor fazê-lo (1994 em ASCD 137-138).

Contexto curricular

O contexto curricular, como o contexto histórico, não é singular mas plural. Não existe um currículo interdisciplinar único, um paradigma para a prática único e uma teoria única. Em todo o K-12, os formatos variam de uma única unidade com um único curso ministrado por um

único professor até uma escola inteira ou um currículo de âmbito estadual. A série de opções para a delimitação do conteúdo abrange disciplinas tradicionais, disciplinas paralelas, unidades multidisciplinares, unidades e cursos interdisciplinares, um dia integrado ou um programa completo (Jacobs 1989, p. 14). Tanner e Tanner distinguem cinco tipos de currículo: correlatos, fundidos, abrangentes, comuns e relacionados com atividades (citado por Gehrke 1991 em ASCD 126). No interior dos tipos, existem divisões adicionais. Ao apresentar currículos comuns, por exemplo, as escolas empregam a abordagem do conjunto do pessoal, a abordagem interdisciplinar de equipe, os módulos e as aulas de professores individuais (Vars 1991 em ASCD 89). A abordagem mais abrangente é a proposta por James Beane para um currículo baseado em temas que emanem das preocupações dos alunos.

Na educação superior, observa-se uma igual variedade, desde uma única unidade de um único curso ministrado por um único professor até uma universidade inteira fundada sobre princípios interdisciplinares. Os conteúdos mais familiares, segundo Klein e Newell (1996), são instituições independentes e faculdades autônomas ou interligadas no âmbito de universidades e faculdades em que predomina o ensino interdisciplinar; departamentos interdisciplinares, carreiras principais, carreiras secundárias e áreas de concentração em determinadas matérias; programas de educação geral dominantes e alternativos; cursos individuais no âmbito de departamentos disciplinares; funções educacionais dos institutos e centros de pesquisa; tutorias; estudo independente e carreiras principais autonomamente escolhidas; e aprendizagem interdisciplinar em viagens de estudo, residências e estágios. O esquema mais abrangente para a educação superior é a proposta de Erich Jantsch para todo o sistema de educação e inovação, um sistema hierárquico de níveis e fins múltiplos.

O ponto comum mais destacado ao longo do K-16 são os currículos baseados em temas e problemas. Kovalik, de fato, chama a abordagem interdisciplinar do currículo de "instrução temática integrada" (citado por Willis 1991 em ASCD 78). A flexibilidade estrutural é uma grande vantagem do currículo interdisciplinar, capacitando professores e administradores para abordar temas importantes e pontuais enquanto cultivam habilidades integradoras. No K-12, Jacobs identifica um tema, um assunto, uma área, um evento, uma questão, um problema ou uma

experiência central como foco dominante do currículo (1989, p. 8). No ensino superior, Klein e Newell (1996) identificam tópicos, temas, problemas, questões, assuntos, ideias, pessoas, períodos históricos e culturais e áreas mundiais ou regiões nacionais.

A lista dos temas e problemas atuais é reveladora. Meio ambiente, ciência e tecnologia, humanidades e estudos americanos aparecem normalmente em descrições ou programas de cursos. No K-12, os temas são também ligados a eventos particulares ou feriados, tais como as Olimpíadas. Cursos e unidades dos cursos variam de assuntos tão particulares como pipas e dinossauros até temas amplos como argumento e prova, transporte e interdependência global. Em algumas instâncias, o ímpeto de elaborar currículos interdisciplinares é reforçado pelos decretos da educação estatal que requerem atenção aos problemas de uso de drogas, prevenção contra a Aids, educação sexual e vida familiar (Jacobs 1989, pp. 3-4). Na educação superior, a variedade dos temas na educação geral fornece um bom índice. Eles incluem estudos baseados em história e humanidades do Ocidente e de outras culturas, individualismo e comunidade, ética e valores, temas políticos e sociais contemporâneos, temas de ciência e tecnologia e problemas de doenças e fome.

Nas três últimas décadas, currículos baseados em problemas têm aparecido em número crescente na maior parte do K-16. O peso da pressão dos problemas sociais, tecnológicos e econômicos tem resultado em uma grande orientação pragmática em todas as matérias escolares, disciplinas, profissões, na educação geral e nos programas de estudo interdisciplinar. A justificativa mais comum é o argumento do "mundo real". A vida, segundo esse argumento, é "naturalmente" interdisciplinar, portanto, a educação interdisciplinar reflete o "mundo real" de maneira mais eficiente do que a instrução tradicional. O argumento do mundo real é uma super-simplificação. A vida não é naturalmente interdisciplinar. É um agrupamento neutro de fenômenos que são ordenados pela ação humana. Além disso, Grant Wiggins acrescenta, a disputa das disciplinas não reflete a vida real: coloca um "falso contraste" entre disciplinas escolares e disciplinas que operam no mundo fora da escola (citado por Willis em ASCD 79). Não obstante, enfoques de problemas, temas e projetos oferecem um "quociente de realidade mais alto" ao enfatizar que o mundo real opera como "um todo" e não em módulos de 45 a 55 minutos com matérias e disciplinas divididas (Kovalik citado por Willis em ASCD 78).

Proponentes da instrução interdisciplinar também fazem outras reivindicações sobre o aprendizado. Eles argumentam que os alunos estão mais motivados, mais capazes de lidar com questões e problemas complexos, e mais engajados em pensamentos de nível mais alto. Eles aprendem a ver conexões e a lidar com a contradição. Mostram mais criatividade e atenção, e até mesmo, quem sabe, melhor assimilação em virtude das múltiplas conexões, além de ganhar perspectiva em relação às disciplinas. A pesquisa do cérebro no aspecto do aprendizado contextual fornece suporte adicional (ASCD 81, 138). Até recentemente, a evidência empírica era restrita, e a interdisciplinaridade raramente era incluída como fator nos principais estudos educacionais. No compêndio de pesquisa sobre educação superior nos últimos 20 anos, Pascarella e Terenzini relataram que integrar o aprendizado sobre um tema central parece favorecer um desenvolvimento do pensamento crítico maior do que o possibilitado pelas mesmas experiências curriculares sem um requisito integrador.

O primeiro grande projeto de pesquisa educacional que incluiu variáveis do estudo interdisciplinar foi o estudo maciço e quantitativo de Alexander Astin, publicado em 1993, intitulado *What matters in College* (O que importa na faculdade). Embora Astin tenha descoberto que, em geral, o que é ensinado nas faculdades e a maneira como o currículo é construído têm menos impacto nos alunos do que as pedagogias de aprendizado ativas, a orientação estudantil proporcionada pelo corpo docente e o *status* socioeconômico dos outros alunos, a maior exceção que ele notou foram os estudos interdisciplinares. O cerne da abordagem interdisciplinar, ele acredita, parece ter efeitos geralmente favoráveis em vários resultados educacionais gerais, incluindo o desenvolvimento acadêmico e cognitivo, o conhecimento em campos específicos assim como o conhecimento geral, o pensamento crítico, o coeficiente de rendimento, a preparação para graduação ou profissionalização, a aspiração por um diploma, o conceito intelectual de si mesmo, e a *performance* nos exames nacionais. Ele, além disso, determinou que a interdisciplinaridade tem impacto extensivo no desenvolvimento afetivo, incluindo medidas de grandeza. Claramente, uma das próximas tarefas da pesquisa da educação interdisciplinar é pôr à prova os mecanismos precisos pelos quais o estudo interdisciplinar tem efeitos tão difundidos (Klein e Newell 1996).

Rumo a uma teoria do ensino interdisciplinar

A grande contradição que Ivani Fazenda descobriu em seus estudos sobre ensino interdisciplinar no Brasil está na indiscriminada proliferação de práticas intuitivas. No Brasil, assim como nos Estados Unidos e na Europa, o número de projetos educacionais com a palavra "interdisciplinar" em seus títulos tem crescido dramaticamente. No entanto, muitos surgem como intuição ou modismo, sem regras ou intenções claras. Além disso, estão baseados em escritos provisórios: "Em nome da interdisciplinaridade, rotinas estabelecidas são condenadas e abandonadas, e *slogans*, apelidos e hipóteses de trabalho são criados; muitas vezes eles são improvisados e mal elaborados" (1995, p. 7). Esse fenômeno está ocorrendo em todo o K-16. No entanto, professores que tomam emprestado o rótulo interdisciplinar não estão necessariamente engajados em práticas interdisciplinares. As duas coisas não devem ser confundidas.

A discussão sobre o que há de mais avançado em ensino interdisciplinar aparece em uma literatura variada, de jornais educativos a publicações disciplinares, profissionais e interdisciplinares de vários tipos. O gênero mais comum é a descrição narrativa de cursos e programas. Publicações em jornais e livros são complementadas por uma vasta coleção de textos de conferências e documentos, muitos dos quais se encontram coletados no maior banco de dados de educação do mundo, a base de informação Eric fundada pelo departamento norte-americano de educação. Essa cornucópia de materiais revela um rico quadro etnográfico das práticas de ensino assim como os cinco grandes temas formadores da base de uma teoria interdisciplinar de ensino. Os cinco temas são: pedagogia apropriada, ensino em equipe, processo integrador, mudança institucional e relação entre disciplinaridade e interdisciplinaridade.

Não existe uma pedagogia interdisciplinar única, ainda que o registro das práticas revele que os professores tendem a se valer de pedagogias inovadoras que promovam o diálogo e a comunidade, a capacidade de colocar e resolver problemas, e o cultivo do que Fazenda chama de "atitude interdisciplinar" e Newell chama de "hábito integrador da mente". O trabalho em colaboração é um dos meios para chegar à comunidade, normalmente por intermédio de exercícios e projetos de pequenos grupos. Em virtude de a investigação em colaboração alterar a hierarquia entre professor e aluno, os papéis tradicionais são algumas vezes redefinidos no

processo. Aprendizado baseado na prática e na descoberta, assim como jogos e dramatização também encorajam as conexões, como os modelos de aprendizagem processuais e dialógicos, que põem peso na consciência do papel do pensamento crítico. As opções disponíveis de aprendizagem encorajam tanto a integração das matérias como a síntese pessoal. São usadas conferências, especialmente em currículos comuns que combinam grandes sessões plenárias com pequenos grupos de discussão. A forma da conferência, entretanto, pode não ser tradicional. Uma equipe de ensino pode iniciar um diálogo no meio de uma discussão em classe, interrompendo para esclarecimentos e questionamentos de suas definições e suposições (Klein e Newell 1996).

O ensino em equipe merece um comentário em separado, porque é uma abordagem comum. De fato, para muitos, é sinônimo da ideia de ensino interdisciplinar. Na prática real, entretanto, existe mais planejamento em equipe do que ensino em equipe. Uma equipe pode lecionar em conjunto no início de um curso; depois, conforme os indivíduos vão ficando cada vez mais à vontade com as perspectivas de outras disciplinas, eles lecionam individualmente. Membros da mesma equipe de ensino, assim como as equipes de pesquisa interdisciplinar, tendem a não chegar a um consenso sobre a definição de interdisciplinaridade. Em discussões pragmáticas, surgem definições implícitas e diferenças operacionais. Essas discussões tendem a estar centradas nos tópicos a serem cobertos, nas maneiras de lidar com leituras designadas, nos temas a serem levantados, nos conceitos e nas teorias a serem dominados, nas habilidades e sensibilidades a serem desenvolvidas, e numa pedagogia eficiente (Klein e Newell 1996). O novo livro de James Davis, *Interdisciplinary courses and team teaching* (*Cursos interdisciplinares e equipes de ensino*) (1995), é uma fonte abundante de perspectivas conceituais e ideias práticas em uma variedade de contextos do ensino superior.

A "prova de fogo" da instrução interdisciplinar é a integração. Em cursos multidisciplinares, perspectivas individuais são apresentadas em série, de forma enciclopédica, deixando as diferenças não examinadas em pressuposições subjacentes e a integração por conta dos alunos. Nos cursos "interdisciplinares", as pressuposições subjacentes de diferentes materiais e abordagens são examinadas e comparadas de maneira a conseguir uma síntese integrada das partes que propiciam um entendimento mais amplo e mais holístico. Do ponto de vista estrutural,

o

mecanismo típico de estímulo à integração são os cursos ou segmentos de cursos que esclarecem o conceito de interdisciplinaridade, os seminários de encerramento do último semestre, os ensaios e projetos finais, o alinhamento coordenado de cursos disciplinares paralelos, o agrupamento de cursos disciplinares em torno de um seminário integrador comum, um quadro organizacional baseado em um tópico específico (tema, questão, problema, assunto), uma abordagem interdisciplinar particular ou um modelo de aprendizado particular, as opções de cursos e as opções de carreiras acadêmicas, os arranjos de vida em comum ou instalações e equipamentos compartilhados, e as experiências externas como trabalhos de campo, estudos do trabalho e viagens de estudo (Klein e Newell 1996).

Do ponto de vista integrador, a interdisciplinaridade requer um equilíbrio entre amplitude, profundidade e síntese. A amplitude assegura uma larga base de conhecimento e informação. A profundidade assegura o requisito disciplinar, profissional e/ou conhecimento e informação interdisciplinar para a tarefa a ser executada. A síntese assegura o processo integrador ("Interdisciplinary Studies" 1990, pp. 65-66). A "lei de ferro" de Jonathan Smith sustenta: "Não se deve esperar que os alunos integrem qualquer coisa que o corpo docente não possa fazer ou faça ele mesmo" (Gaff 1980, pp. 54-55).

As habilidades envolvidas são familiares:

- diferenciação, comparação e contraste entre diferentes perspectivas disciplinares, profissionais e interdisciplinares;
- identificação de pontos comuns e esclarecimento de como as diferenças se relacionam com a tarefa a ser cumprida;
- delineamento de um entendimento holístico baseado nos pontos comuns, mas que continua suscetível às diferenças. (Klein 1996)

Tanto Gordon Vars como William Newell associam habilidades integradoras de pensamento, aprendizado e tomada de decisões de alto nível. Newell, em particular, liga a abordagem interdisciplinar com a noção de "pensamento crítico com sentido forte", que vai além das habilidades lógicas para se tornar criticamente reflexivo sobre a disciplina e sobre si mesmo (1992, p. 220).

O ensino interdisciplinar também acarreta mudança institucional. "Você não está apenas fazendo uma mudança curricular", avisa o diretor de escola secundária Ralph Johnson, "é uma completa mudança organizacional" (citado na atualização de 1990 em ASCD 76). A questão de "quanto" é também uma questão de valores além de ser uma questão pedagógica (Davis Perkins citado em Willis em ASCD 82). A abordagem radical da mudança defende que apenas a reestruturação abrangente das instituições existentes e o projeto de novas instituições são aceitáveis. A realidade, entretanto, é que, em vários lugares, até mesmo uma modesta mudança pode ser uma batalha. Jacobs, assim como Klein e Newell, defende que se deve começar perguntando por que a mudança é desejada e o que as pessoas esperam alcançar. A variedade de opções deve ser considerada de maneira informal que avalie o que faz sentido localmente e o que ocorre nacionalmente (1989, pp. 18-19). Fertilidade e conveniência são considerações entrelaçadas.

Os argumentos sobre o projeto curricular e a mudança institucional não são estritamente acadêmicos. Eles envolvem diferentes atitudes sociais, psicológicas e políticas sobre a mudança. Os pólos do argumento são ilustrados por duas metáforas identificadas pela Fundação Nuffield: construir pontes e reestruturar. Construir pontes é mais comum e menos difícil, pois preserva as identidades disciplinares. É aditiva por natureza, definida por atos de alteração e revisão. A reestruturação é mais radical e frequentemente incorpora não apenas a crítica do estado das disciplinas que estão sendo reestruturadas, como também incorpora, implícita ou explicitamente, a estrutura predominante do conhecimento. É transformadora, definida por atos de reinvenção e reconfiguração (*Interdisciplinarity* 1975).

Os impedimentos à mudança interdisciplinar são similares. No K-12, David Ackerman cita três considerações práticas: as questões corriqueiras de tempo, orçamento e planejamento; apoio político; e preocupação pessoal no que diz respeito às relações de equipe (1989, pp. 31-33). Klein cita sete obstáculos na educação superior e na pesquisa: reconhecimento e recompensa, tempo, fundos, atitude, comunicação, estrutura e ignorância (1996). Conflitos extremos de mudança institucional são também conflitos de conhecimento. Dois problemas são típicos do ensino interdisciplinar. Jacobs denomina tais problemas de " *pot-pourri*" e "polaridade". O problema de *pot-pourri* ocorre quando unidades e

cursos se tornam uma simples amostra do conhecimento de cada disciplina. O problema de polaridade ocorre quando a interdisciplinaridade e os campos disciplinares são vistos como ou isto/ou aquilo (1992, p. 2).

O problema de polaridade toca diretamente a relação entre disciplinaridade e interdisciplinaridade. A relutância dos professores em se engajar na educação interdisciplinar não é apenas uma questão de não saber como, apesar da literatura abundante, ou da força dos obstáculos, apesar da multiplicidade de estratégias e modelos já provados. Ela também surge da socialização disciplinar, que leva os professores a acreditar que não estão fazendo seu trabalho da maneira como foram treinados para fazê-lo (p. 138). Estudantes, de maneira semelhante, são socializados por uma maneira de aprender e por uma visão tradicional do conhecimento (Jacobs 1989, p. 16). A relutância é composta pela crítica de que a instrução interdisciplinar não pode ser usada para fornecer aprendizados essenciais e de que negligencia o domínio dos conceitos essenciais das disciplinas (ASCD 83), colocando substitutos fracos no lugar da educação "real".

Assim como as posições variam no que diz respeito à mudança institucional, elas também variam no que diz respeito à relação entre disciplinaridade e interdisciplinaridade. A tendência no passado era pensá-las em termos de oposição ou dicotomia. Tanto os conservadores como os radicais assumem essa visão, elogiando ou criticando, em posturas alternativas, as disciplinas como quadro principal de referência. Estudos recentes, entretanto, revelam uma relação mais complexa. No contexto do K-12, Jacobs sustenta que "o bom projeto curricular vai incorporar tanto a perspectiva interdisciplinar como a perspectiva baseada em disciplinas". Ela imagina um aluno usando matemática, por exemplo, para ciências e estudos sociais. O objetivo da atividade, da unidade, do curso ou do programa interdisciplinar não é eliminar a disciplina, ela sustenta, mas "investir nas disciplinas e demonstrar seu poder". A integração curricular, desse modo, pode usar pragmaticamente as disciplinas. Da mesma maneira, no contexto da educação superior, William Newell trata essa relação como complementar. Newell aconselha os professores que planejam cursos a não cobrir muito conteúdo, mas a considerar cuidadosamente as disciplinas apropriadas a um determinado tema ou tópico e, então, ancorar o estudo na atenção proativa do processo integrador e na análise dos limites e das forças disciplinares (1994).

Klein coloca a questão em termos históricos e teóricos, apontando para as diversas razões pelas quais o conhecimento tem se tornado "crescentemente interdisciplinar" e para o aumento da legitimidade das abordagens interdisciplinares na pesquisa, na educação, no governo e na indústria. Se as abordagens diferem metodológica, epistemológica e até mesmo politicamente, o efeito cumulativo tem borrado velhas distinções. "Disciplinaridade" e "interdisciplinaridade" não são categorias incontestáveis. Sua pretensa clareza é desfigurada pela corrente complexidade, heterogeneidade e hibridez do conhecimento nos dias de hoje. A relação não é uma dicotomia, mas uma tensão produtiva em uma dinâmica constante de complementaridade, fertilidade cruzada, oposição e crítica. Em alguns casos, as práticas interdisciplinares estão tanto "nas" disciplinas quanto "fora" delas (1996). As implicações para a preparação dos professores são profundas.

Preparação dos professores

Os estudos de Fazenda fizeram com que ela visse a beleza e a riqueza das práticas que os professores experienciam intuitivamente. Essas práticas continham propostas inusitadas para uma teorização interdisciplinar da educação. No entanto, os *insights* intuitivos atrofiam quando abandonados ao senso comum e à sorte. Muitas experiências promissoras foram anuladas e sua beleza sequer notada, mesmo pelos próprios professores (1995, p. 7). Jacobs concorda com Fazenda: "Não posso dizer quantas vezes", lamenta, "estive em uma escola e vi as boas intenções virarem cinzas" (citado em ASCD 76). Além de utilizar a vasta literatura sobre o tema, e além de participar de cursos interdisciplinares durante o período de estágio probatório, os professores são preparados para o currículo interdisciplinar em fóruns especiais. No estado do Colorado, por exemplo, o departamento de educação da academia interdisciplinar ajuda professores que trabalham com estudantes de 11 a 14 anos a aprender sobre instrução interdisciplinar. Equipes vão à academia e trabalham para desenvolver unidades interdisciplinares (citado em ASCD 83). No ensino superior, o Instituto de Estudos Integradores da Universidade de Miami (Ohio) prepara docentes de todo o país para a educação interdisciplinar.

A preparação para a educação interdisciplinar não é a única questão. A qualidade da preparação disciplinar é igualmente importante. Os professores do K-16 não estão sempre preparados para explicar suas disciplinas em termos históricos, metodológicos e teóricos. Nem tampouco estão sempre familiarizados com as últimas recomendações das sociedades científicas e das comissões de educação que apoiam a incorporação das abordagens interdisciplinares e a habilidade de trabalhar criticamente com métodos e conceitos disciplinares. Contrastando com a situação das décadas anteriores, uma nova geração de professores está agora aparecendo nas salas de aula, geração essa que experimentou ela mesma a educação interdisciplinar e estudou em campos interdisciplinares. Todavia, a maior parte dos professores interdisciplinares já está nas salas de aula e tem de passar por reciclagem. Essa realidade universal da educação interdisciplinar sublinha a importância da base de recursos.

A base de recursos é uma estratégia multisseriada que coleta e dissemina recursos materiais e humanos em todos os níveis: global, regional e local. Em nível global, os professores e aqueles que os preparam precisam estar familiarizados com o recurso apropriado ou, pelo menos, saber onde encontrá-lo. Boas práticas, tanto disciplinares quanto interdisciplinares, dependem do conhecimento da literatura pertinente. A maior parte dos recursos de um país, assim como os recursos internacionais, precisam ser coletados e disseminados na forma impressa e eletrônica, por meio de redes de instituições acadêmicas apropriadas e organizações profissionais. Nos Estados Unidos, a Rede de Estudos Integradores da ASCD é uma organização de referência para o K-12. Sua contrapartida na educação superior é a Association for Integrative Studies-AIS (Associação de Estudos Integradores). Mais recentemente, o Center for Crossdisciplinary Teaching and Learning (Centro de Ensino e Aprendizagem Transdisciplinar), administrado pelo conselho de faculdades, lançou uma nova série de publicações sobre estudos interdisciplinares com a intenção de servir ao público do K-16.

A base de recursos regional é mais específica em termos de campos do conhecimento e localização geográfica. Para ilustrar o primeiro - campos do conhecimento -, estudos americanos, estudos sobre o meio ambiente e estudos globais/internacionais são campos do conhecimento pertinentes para muitos cursos interdisciplinares. Eles são fornecidos por grupos profissionais que provêm professores e projetos de pesquisa. Esses

nichos híbridos e seu conhecimento do comunitário constituem um segundo "lar" profissional para professores interdisciplinares. As cartas, os periódicos e as publicações de tais organizações são também fontes contínuas importantes para atualizar informações. Para ilustrar o último -localização geográfica -, o Center for Advanced Research on Language Acquisition-Carla (Centro de Pesquisa Avançada sobre Aquisição da Linguagem), da Universidade de Minnesota, apoia professores dentro de uma região geográfica. Filiado ao Institute of International Studies and Programs (Instituto de Estudos e Programas Internacionais), o Carla tem como missão estudar o multilinguismo e o multiculturalismo, ao mesmo tempo em que avança no ensino e na aprendizagem de uma segunda língua, não apenas conduzindo pesquisa, mas também estendendo, trocando e aplicando esse conhecimento na sociedade mais ampla. Um dos projetos do Carla ajuda os professores de Minnesota a desenvolver habilidades para ensinar língua e cultura de uma maneira interdisciplinar, por intermédio da participação em conferências no *campus* principal, construindo redes de filiação e recursos em todo o estado.

O problema do isolamento é muito mais evidente no âmbito local. Um único professor pode querer projetar uma unidade interdisciplinar ou um curso, mas falta a ele o *know-how* ou a coragem para isso. Em todo o K-16, os professores trabalham com o mesmo material e com os mesmos temas sem saber disso, uma oportunidade desperdiçada para a interação e o currículo inovador. O ensino em equipe é um poderoso mecanismo de preparação dos professores e uma forma importante de revitalização intelectual por meio do aprendizado em colaboração. Uma das razões pelas quais as escolas que atendem alunos de 11 a 14 anos têm constituído espaços exitosos é que elas são conjuntos de aprendizes adultos colaboradores que têm senso de comunidade e se sentem parte do processo de tomada de decisões da escola (Jacobs citado em Brant ASCD 86). No trabalho conjunto em um projeto sobre conexões globais, por exemplo, os professores da Reynoldsburg High School descobriram as dimensões globais de seus próprios temas e dos de seus colegas de equipe, enquanto também aprendiam como e quando conectar disciplinas díspares (Levai, Merryfield e Wilson 1993 em ASCD 1995, pp. 122-123).

Um exemplo do K-12 ilustra os laços produtivos entre o aprendizado dos professores e a base de recursos tanto em nível local como regional. O projeto começa como um curso de verão sobre a água,

apoiado inicialmente pelo Nevada Humanities Committee (Comitê de Humanidades de Nevada). Trinta professores exploraram os recursos culturais do estado de Nevada acompanhando o rio Truckee, que corre do lago Tahoe, na alta Sierra, para as cidades, os desertos e os campos cultivados de Nevada. O curso estava baseado em duas premissas correlatas sobre educação interdisciplinar e mudança de currículo. Primeiro, ela pode e deve começar em casa. Toda área local ou regional tem recursos históricos, científicos, literários e culturais que são pontos de partida para investigações entre disciplinas. Segundo, uma das maneiras mais eficientes de preparar professores é engajando-os no ensino interdisciplinar. O programa de duas semanas provou ser um catalisador de diversos projetos desenvolvidos em sala de aula.

Quando quatro professores da escola primária Brown, em Reno, retornaram do curso, desenvolveram um trabalho de um mês de atividades relacionadas com o rio Truckee e, então, vincularam sua experiência com a discussão de um tema por ano sobre comunidades em todo o ensino fundamental. Os alunos mais jovens exploravam regiões próximas às suas casas, ao passo que os mais velhos iam para mais longe tanto geográfica como intelectualmente. Finalmente, os professores expunham o material que haviam acumulado e conduziam oficinas de trabalho para professores em encontros regionais do NCTE. Mais tarde, eles foram encarregados pelo Nevada State Council of Teachers of English (Conselho Estadual de Professores de Inglês de Nevada) e pelo Nevada Humanities Committee (Comitê de Humanidades de Nevada) de revisar esse material para publicação em *Teaching Nevada: An interdisciplinary approach (Ensinando Nevada: Uma abordagem interdisciplinar)*. Esse livro é agora distribuído como manual para professores em todo o estado.

Nem todos os grupos usaram de forma tão abrangente seu material como o grupo da escola primária Brown, mas sessões seguintes revelaram que outros professores tinham aplicado suas ideias de maneira frutífera:

- um professor universitário baseou um curso de redação em temas sobre Nevada e sobre a água;
- um professor de uma nova escola secundária interdisciplinar ligou o tema da água a temas mais amplos relacionados às comunidades e à sobrevivência;

- um especialista em mídia de uma escola de ensino fundamental e um professor de inglês do nível secundário compilaram uma bibliografia sobre Nevada/água/deserto para jovens leitores;
- um professor de leitura no centro Job Corps incorporou o material interdisciplinar de Nevada em seu programa;
- um professor do ensino fundamental ajudou seus alunos a mapear um *tour* de bicicleta que reconstitui a passagem dos pioneiros pela região. (Tchudi e Lafer em ASCD, pp. 113-116)

Não há, avisa Joan Palmer, uma "melhor" maneira de projetar e desenvolver um currículo que conduza o indivíduo a fazer conexões. Palmer extrai da experiência de Howard County, o sistema de escolas públicas de Maryland, uma variedade de práticas promissoras:

- desenvolvimento de submetas transcurriculares dentro de um currículo-guia dado;
- desenvolvimento de lições-modelo que incluam atividades e avaliações transcurriculares;
- desenvolvimento de atividades enriquecedoras e intensificadoras com foco transcurricular, incluindo sugestões de "contatos" transcurriculares segundo cada objetivo;
- desenvolvimento de atividades de avaliação transcurriculares por natureza;
- inclusão de amostras de planejamento em todos os guias curriculares. (1991 em ASCD 1995, p. 95)

Teoria interdisciplinar na Idade Pós-moderna

Fazenda (1995) caracterizou os anos 70 como um tempo de definição, marcado pelo esclarecimento dos conceitos e da terminologia e pela procura de explicações filosóficas. Os anos 80 foram tempo de contradições, marcados pelo desenvolvimento metodológico e pela busca de uma orientação sociológica. Os anos 90, ela sugere, significam um movimento na direção de um projeto antropológico na educação e na teorização. A interdisciplinaridade estava sendo teorizada antes que a palavra moderna emergisse no início do século XX e muito antes do aparecimento de um corpo identificável de escolaridade em meados do século. A teorização explícita, entretanto, é mais recente. Dois

desenvolvimentos aparecem gradualmente no pensamento sobre uma teoria adequada da educação interdisciplinar. O primeiro diz respeito ao empreendimento da teoria. O segundo, ao empreendimento da educação.

A atual teorização sobre interdisciplinaridade é marcada por diversos temas: abandono da ideia de uma teoria geral mesmo em meio a polêmicas sobre formas particulares de interdisciplinaridade; crescente reflexão sobre a ligação entre interdisciplinaridade e pós-modernismo; novo foco no processo de integração; estudo etnográfico das práticas vividas por pesquisadores e professores. A impossibilidade de uma teoria geral é sublinhada por reivindicações conflitantes. As reivindicações diferem não somente entre os campos, mas também dentro deles. Membros das disciplinas de humanidades, por exemplo, evocam uma gama de autoridades, das ideias antigas das ciências unificadas às práticas pós-estruturalistas, e a crítica tanto da interdisciplinaridade quanto da disciplinaridade. Os cientistas sociais, por sua vez, ancoram suas reivindicações em uma pré-história dos interesses interdisciplinares nas disciplinas modernas, assim como nas novas abordagens interdisciplinares e na erosão das tradicionais fronteiras entre as humanidades e os cientistas sociais. Cientistas mencionam uma igual variedade de movimentos e projetos interdisciplinares, de precedentes na agricultura, na defesa e na pesquisa espacial, ao empréstimo de métodos e conceitos disciplinares, à instrumentação em larga escala, ao trabalho em cooperação e ao esfumamento das fronteiras tradicionais entre pesquisa prática e pesquisa básica.

Reivindicações conflitantes têm um significado adicional. Elas sublinham a ubiquidade da atividade interdisciplinar atualmente. A premissa de que o conhecimento é "crescentemente interdisciplinar" - *leitmotiv* de relatórios sobre o atual estado da educação e do conhecimento nas últimas duas décadas - marca o ponto em que convergem empreendimentos da teoria interdisciplinar e da educação. O aumento de interesse pelo ensino interdisciplinar ocorreu juntamente com uma mudança na maneira de pensar o ensino e a aprendizagem. Essa mudança é evidente na retórica de ensino e aprendizagem. As metáforas do ensino-aprendizagem mudaram de prescrição, produto, controle, *performance*, domínio e especialização para diálogo, processo, transformação, questionamento e interação. A teoria da pedagogia mudou, por sua vez, de estratégias universais para estratégias situacionais e para as necessidades de cada tipo específico de aluno. No processo, o papel do

professor também está sendo redefinido, mudando de bedel e fonte de sentido para guia e facilitador, comparável à noção usual no ensino superior de professores como aprendizes.

Escrevendo em 1990, o sociólogo da educação Basil Bernstein anteviu grande movimento na direção de códigos integrados na educação com a maior fragmentação e especialização da sociedade. Códigos integrados, em contraste com códigos gerais, são caracterizados por novas formas de interdependência e cooperação que não têm a conotação antiga de unidade. Eles chamam a atenção para uma mudança mundial da configuração cultural, que coloca todas as categorias e fronteiras culturais em risco, sublinhando a permeabilidade de todas as fronteiras classificatórias, de todos os meios culturais e domínios. A globalização das atividades econômicas, a informação tecnológica e as redes, o transporte interdisciplinar de bens e pessoas, e as novas particularidades culturais têm criado uma "nova constelação", frequentemente chamada de "pós-modernismo".

Uma de suas figuras centrais é a inversão da dinâmica de diferenciação, fortemente classificatória, da alta modernidade e o aumento da des-diferenciação, da des-insulação e da hibridização de categorias culturais, de identidades e de certezas prévias. Esses desenvolvimentos tiveram efeito direto e específico em todo domínio epistemológico do conhecimento, nas disciplinas acadêmicas e nas matérias escolares. A formação de novas fronteiras de contato e de novas regiões de entrecruzamento no conhecimento, que reconceituaram disciplinas originais, tem enfraquecido fronteiras e identidades, da arquitetura à física (R. Bernstein 1990; Muller e Taylor 1995). Nossos alunos vão estudar matérias que mudaram dramaticamente desde que as estudamos, reformulando a própria definição do conhecimento. Eles vão entrar em empregos e seguir carreiras que mudarão enquanto as estiverem exercendo, reformulando a natureza do trabalho. Eles tornar-se-ão cidadãos em sociedades que estão passando por mudanças sem precedentes, reformulando os termos da cidadania e da identidade.

As opiniões vão continuar a diferir no que tange à resposta a ser dada: sequencial, incremental ou radical. No entanto, a percepção de que a estrutura do conhecimento é muito rígida tornou-se lugar-comum. Nas condições de mudança do conhecimento, da educação e do trabalho, os professores não podem seguir uma fórmula técnica para preparar

os alunos, para treinar novos professores ou se engajar em seu próprio aprendizado contínuo. Eles devem se tornar, no sentido em que Donald Schon (1983,1987) utiliza o termo, "profissionais que refletem". A premissa central de Schon é a de que o conhecimento, a competência e o talento artístico estão incorporados na prática hábil, que ele chama de "reflexão-em-ação". Como as situações com que lidam outros profissionais, os professores trabalham em contextos de complexidade, incerteza, singularidade, instabilidade e conflito de valores. Como os profissionais que Schon estudou, os professores precisam de uma epistemologia da prática marcada pela união reflexiva de pensar e fazer. Nessas condições, a capacidade interdisciplinar não é periférica mas central.

Bibliografia

- ASCD (1995). *Integrated curriculum*. Alexandria, Virgínia: Association for Supervision and Curriculum Development. Coletânea da ASCD.
- BERNSTEIN, Basil (1990). *The structuring of pedagogic discourse*. Londres: Routledge, v. IV.
- _____. (1991). *Tite new constellation*. Cambridge: Polity Press.
- CICCORICO, Edward (1970). "Integration in the curriculum", *Main Currents* 27 (2), pp. 60-62.
- DAVIS, James (1995). *Interdisciplinary courses and team teaching: Nau arrangements for learning*. Phoenix, Arizona: Oyx Press/American Council on Education.
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (1995). "Critical-historical review of interdisciplinary Studies in Brazil", *Association for Integrative Studies Newsletter* 17(1), pp. 1, 2-9. Tradução de Carla Holtz Cavichiolo e Patrícia Ann Fish.
- GAFF, Jerry (1980). "Avoiding the potholes in general education", *Educational Record* 61(4) (outono), pp. 50-59.
- HUBER, Ludwig (1992). "Editorial" e "Toward a new studium generale: Some conclusions", *European Journal of Education* 27(3), pp. 193-199, 285-301.
- INTERDISCIPLINARITY: *A report by the Group for Research and Innovation* (1975). Regents Park: Group for Research and Innovation/Nuffield Foundation, julho.

- "INTERDISCIPLINARY STUDIES" (1990). Em: *Reports from the fields*. Washington, DC: Association of American College, pp. 61-76.
- JACOBS, Heidi Hayes (org.). (1989a). *Interdisciplinary curriculum: Design and Implementation*. Alexandria, Virgínia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- _____. (1989b). "The growing need for interdisciplinary curriculum development", em Jacobs, pp. 1-11; "Design options for and integrated curriculum", em Jacobs, pp. 13-24.
- KLEIN, Julie Thompson (1996). *Crossing boundaries: Knowledge, disciplinarity, and inter disciplinarity*. Charlottesville, Virgínia: University Press of Virgínia.
- KLEIN, Julie Thompson e NEWELL, William (1996). "Interdisciplinary Studies". Em: Gaff, Jerry e Ratcliff, James (orgs.). *Handbook on the undergraduate curriculum*. San Francisco: Jossey Bass.
- MULLER, Johan e TAYLOR, Nick (1994). "The gilded calabash: Curriculum and everyday life". Manuscrito inédito.
- NEWELL, William H. (1992). "Academic disciplines and undergraduate interdisciplinary education: Lessons from the school of interdisciplinary Studies at Miami University, Ohio", *European Journal of Education* 27(3), pp. 211-221.
- _____. (1994). "Designing interdisciplinary courses". Em: Klein, Julie Thompson e Newell, William (orgs.). *Interdisciplinary Studies today*. V. 58 da série "New Directions for Teaching and Learning". San Francisco: Jossey Bass, pp. 35-51.
- SCHON, Donald (1983). *The reflective practitioner*. Nova York: Basic Books.
- _____. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco: Jossey Bass.
- SQUIRES, Geoffrey (1992). "Interdisciplinarity in higher education in the United Kingdom", *European Journal of Education* 27(3), pp. 201-209.
- VARS, Gordon (1993) [1989]. *Interdisciplinary teaching: Why and how*. Columbus, Ohio: National Middle School Association.

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR-PESQUISADOR:
EXPERIÊNCIAS NO GRUPO DE PESQUISA
"MEMÓRIA, ENSINO E NOVAS TECNOLOGIAS (MENT)"

Vani Moreira Kenski

Uma nova era

O mundo mudou. As pessoas mudaram. A simples constatação da velocidade em que ocorrem transformações em nossa vida cotidiana já nos mostra que estamos diante de uma nova sociedade, uma outra realidade, que nos envolve e nos desafia.

Angústias. Sentimos, hoje, que as velhas maneiras de "estar no mundo", a forma linear e progressiva como compreendíamos a vida e tudo o que acontecia na sua continuidade, já não parecem ser o que prevalece em nosso cotidiano. O mundo gira mais rápido ou somos nós que o observamos em um outro ritmo? Ainda temos condições de realizar uma coisa de cada vez ou somos exigidos a responder a múltiplos compromissos ao mesmo tempo? Podemos ainda falar de que *conhecemos* inteiramente uma pessoa, um assunto, uma teoria, um lugar... ou nos surpreendemos com novas facetas, informações,

desempenhos, usos, com posições insuspeitas, inovações realizadas com base no que pensávamos inteiramente sabido?

Já não nos assustamos com as múltiplas transformações ocorridas a cada momento no âmbito das ciências. A posição do homem comum hoje, medianamente bem informado, é de expectativa, é de espera. Já não carregamos o peso da defesa - seja lá em que grau for - da verdade indiscutível, da certeza absoluta. Os meios de comunicação inundam-nos de informações variadas sobre as mais novas descobertas e os mais novos posicionamentos em todos os ramos do conhecimento. Olhamos essas notícias com uma curiosidade diferente da que os nossos pais e avós tinham em outras épocas. Há algum tempo, as descobertas e as inovações eram compreendidas em um outro ritmo, *vinham para ficar*. A *ciência*, seus postulados e suas teorias tinham a força e o poder de *verdades* absolutas e inquestionáveis. O *cientista*, identificado com a imagem asséptica de suas vestes brancas, em um ambiente igualmente branco, internalizava no imaginário social, a *aura deificada* que se queria impor ao *conhecimento científico*. Incorporou-se à imagem do *conhecimento* e do cientista-pesquisador a conotação de verdade, de certeza absoluta, migrada da prática religiosa.

Na atualidade, ao contrário, a única certeza que temos ao sermos informados de novas descobertas ou novos posicionamentos científicos é da sua transitoriedade. Sabemos que, por mais atualizada e confiável que seja a fonte de onde se origina a informação, ela já não é inquestionável, perene, definitiva. Pelo contrário, temos conhecimento de que, entre o tempo de construção e descoberta de novos posicionamentos teóricos e científicos e sua divulgação, por diferentes vias, é possível que eles já tenham sido até mesmo superados.

Sabemos também que o *novo conhecimento* nem sempre é inteiramente novo. Para a construção de *novos* postulados são recuperados sentidos, valores, sentimentos, ações e pensamentos descartados ou supostamente superados em momentos anteriores e reintegrados no *cenário* do *saber*. Realizamos *mixagens* - o velho e o novo; o homem e a máquina; o pensamento e o sentimento; o racional e o intuitivo; a natureza e o mundo artificial; o real e o virtual; o *cyber* e o *space*. Reunimos em novos conceitos e novas teorias posicionamentos considerados até então contrários, antagônicos, e os compreendemos e os reintegramos em uma concepção mais ampla, considerando-os todos como

passíveis de articulação, integrantes que são da mesma *natureza* (Simondon), da *inteligência coletiva* (Lévy) que, destituída da preconceituosa herança positivista, pode ser compreendida em sua forma abrangente e dinâmica, em permanente movimento e articulação.

Diante da nova informação nos posicionamos com a mesma ansiedade e certeza com que o atleta se posiciona em uma competição. Ele sabe que cada novo obstáculo superado, que cada medalha obtida ou recorde vencido impõem-lhe um novo desafio: o desafio da superação. Superar a si mesmo, bater seus próprios recordes, superar os novos e não identificados desafios que hão de vir no caminho. Um caminho ainda não traçado. Um caminho descontínuo e sem direcionamento antecipadamente previsto em sua totalidade. Um caminho cheio de diversidades, multiplicidades e dispersões. O caminho do conhecimento em uma sociedade de grandes e velozes transformações.

Um novo pesquisador

Nos últimos muitos anos de nossa era, quando as ciências em geral caminharam sob o olhar do pensamento iluminista, apostando no sujeito histórico e cognoscente, era outro o *status* do cientista-pesquisador. A imagem socializada é a de um sujeito solitário, quase sempre distante e ausente da realidade cotidiana, um *ser superior*, que se ocupava essencialmente do conteúdo da sua *ciência*, com um discurso distante e elitista em que definia os limites, as fronteiras entre o que era o *conhecimento* - a verdade - e o não-conhecimento. Em uma época de grande efervescência intelectual e de valorização do sujeito racional] em detrimento das imposições religiosas, substituiu-se a crença dogmática em algum *ser superior* pela aceitação da verdade absoluta oferecida pela ciência e pelo cientista.

Essa posição superior do pesquisador desmorona na atualidade quando se compreende que suas *verdades* são apenas uma forma discursiva a mais - *a científica* - em que um objeto, um fenômeno ou uma situação podem ser analisados, identificados, compreendidos. Todas as formas de comunicação social, o acesso amplo às informações e aos posicionamentos divergentes sobre os mesmos temas e as mesmas questões, as múltiplas e variadas fontes por onde circulam as informações

esvaziaram o discurso científico de sua potência. Um posicionamento a mais, e não mais o único. Libertou-se o cientista-pesquisador da obrigatoriedade da certeza, do domínio absoluto do conhecimento, da infalibilidade de suas prescrições. Nas palavras de Medawar, citado por Lyotard, "cientista é, em princípio, alguém que 'conta histórias', cabendo-lhe simplesmente verificá-las" (p. 108).

Na atualidade, o cientista-pesquisador recupera sua origem humana e incompleta e, como todos os demais sujeitos sociais contemporâneos, preocupa-se com sua atualização e seu aperfeiçoamento permanentes. Preocupa-se com a divulgação de seus posicionamentos, com a comunicação de suas descobertas e de seus estudos. Sabe, no entanto, que a sua *verdade* traduz apenas a sua maneira de olhar a realidade, com todas as deficiências e incompletudes de sua *mirada*. A humanização do cientista-pesquisador impõe-lhe mais uma necessidade: a de busca, já não apenas do conhecimento e da reflexão original, mas, sobretudo, de parcerias e de comunicação.

O estereótipo do cientista - isolado, solitário em sua mesa ou em seu laboratório - em comunicação apenas com seus livros, seus objetos, suas máquinas e suas cobaias - imagem que dominou o imaginário revelado em filmes de ficção científica nas últimas décadas - já não corresponde ao comportamento do pesquisador no presente. A importância do trabalho do pesquisador se revela na sua capacidade de compreendê-lo em suas limitações e na forma dinâmica de estar sempre aberto ao novo, adaptando-se às novas exigências e situações. Para isso, é necessário que se coloque disponível para a conversa, o debate, procurando não mais que seus posicionamentos sejam totalmente acatados e tornem-se referências, mas que todos se enriqueçam com as amplas e variadas trocas, sobretudo com outros cientistas, seus pares.

Esse novo cientista-pesquisador é, então, um sujeito que se divide em sua busca e sua manipulação do conhecimento entre dois comportamentos: um individual e um em parceria. Individualmente, o pesquisador é ainda aquele que se relaciona com o objeto pesquisado e o analisa em suas características e singularidades. *Debruça-se* sobre a realidade e dali extrai conhecimentos - não necessariamente novos -, mas essencialmente originais; a sua *marca*, em que apresenta todas as suas possibilidades de articulação de informações anteriormente adquiridas que auxiliem na compreensão da situação estudada. Compreende, no entanto,

que, por mais atualizado que esteja em relação à produção teórica sobre a questão, seu olhar é limitado, sua reflexão - ainda que desprovida de preconceitos - é parcial.

É então no diálogo e na troca com seus pares, parceiros com os quais partilha o interesse de pesquisa sobre os mesmos objetos - com todas as angústias, inquietações e possibilidades de encaminhamentos teóricos satisfatórios e atuais -, que o pesquisador vai "encontrar espaço para construir um saber ágil, consensual, operacionalmente aceito e possível de ser atualizado a qualquer momento" (Marcondes Filho, p. 23).

A comunicação e a troca com outros pesquisadores, no entanto, não dependem de encontros e eventos especiais - seminários e congressos - para que possam ser efetuadas. Elas podem e devem se instituir como hábito frequente na prática do pesquisador. O confronto de sua opinião com a de outros estudiosos do mesmo tema pode ser realizado em sessões periódicas em um local determinado ou mesmo utilizando-se os novos recursos tecnológicos disponíveis - as redes eletrônicas de comunicação, por exemplo.

Agregado a seu grupo de pesquisa, o pesquisador adquire, no plano coletivo, a possibilidade de enriquecimento e avanço de seus estudos, ao mesmo tempo em que colabora com os demais. A discussão teórica enriquecedora contribui para que dúvidas possam ser esclarecidas, novos ângulos da questão possam ser observados, novas e atualizadas bibliografias sobre o tema, divulgadas. Cria-se no grupo uma atmosfera emocional-racional em que circulam professores e alunos, todos pesquisadores e, sobretudo, pessoas, *pares* que, entre si, legitimam e avançam coletivamente na produção/divulgação do conhecimento.

Um novo professor

A pesquisa tem, no ensino, o seu complemento indispensável. "Pois é necessário ao cientista um destinatário que possa, por sua vez, ser um remetente, que seja um parceiro", diz Lyotard. Ele diz também que "a verdade do enunciado e a competência do enunciador são assim submetidas ao assentimento da coletividade de iguais em competência. É preciso, portanto, formar iguais" (pp. 45-46). Essa preocupação - a de formar *iguais*, ou seja, professores-pesquisadores de igual qualidade e

competência - precisa estar presente nos cursos de formação de professores e, principalmente, na pós-graduação, visando à formação de um quadro de professores-pesquisadores de qualidade para o ensino superior.

Ainda segundo Lyotard, essa é a função didática do pesquisador, não só melhorar a competência do estudante ensinando-lhe o que sabe, mas também "colocá-lo a par do que ele não sabe, mas busca saber". "O estudante é assim introduzido na dialética dos pesquisadores, isto é, no jogo da formação do saber científico" (p. 46).

Esse é, sobretudo, o novo papel do professor de *professores*, o de preocupar-se com a formação de *iguais*, com os quais possa dialogar, trocar informações e dúvidas sobre o que sabe e, mais ainda, sobre o que *busca saber*. Nesse sentido, é exigida do professor, não só a transmissão de seu saber, mas a utilização de estratégias que "comportem a aprendizagem de todos os procedimentos capazes de melhorar a capacidade de conectar campos que a organização tradicional dos saberes isola ciosamente" (Lyotard, p. 94).

Em termos operacionais, na formação de professores-pesquisadores para o curso superior, esse empreendimento pode se orientar para a transformação das tradicionais turmas em *equipes*, interdisciplinares preferencialmente, em que se desenvolvam atividades e pesquisas, coletivas ou não. A reunião de pessoas com base no interesse teórico pelo mesmo tema altera o próprio conceito que se tem de "disciplina", sobretudo em cursos de pós-graduação. A proposta disciplinar, estruturada previamente (muitas vezes com meses de antecedência), não contempla o número de indagações e possibilidades teóricas que o professor e seus alunos podem explorar quando de sua execução em sala de aula.

Além disso, a própria organização dos cursos de pós-graduação recai no oferecimento desencadeado de disciplinas semestrais, das quais os alunos precisam cumprir um número variável para a obtenção do mínimo de créditos que os liberte dessa exigência para que possam, enfim, pesquisar sobre o que lhes interessa. Em um outro sentido, a incorporação de alunos em uma equipe de *estudos*, na qual possam adquirir *informações* e *saberes* gradativamente, baseados nos interesses coletivos de pesquisa, acaba com a ruptura ensino-pesquisa que parece ainda prevalecer na estrutura tradicional dos cursos de pós-graduação (Marcondes Filho 1995, p. 95).

Por meio de diversas atividades concatenadas - cursos e disciplinas seriadas, elaboração de textos coletivos, pesquisas conjuntas, palestras, painéis, publicações, *workshops* e atividades didáticas orientadas —, os grupos de estudos e pesquisas possibilitam a melhor formação de professores-pesquisadores que, posteriormente, possam, em seus respectivos institutos e faculdades, formar seus próprios grupos de estudos.

Animada por essas e outras perspectivas de trabalho, movida pela necessidade de superar o sentimento de solidão do pesquisador e pelo interesse em continuar a estudar e debater temas vinculados a meus focos de pesquisa, criei e desenvolvi na Faculdade de Educação da Unicamp, durante o tempo em que ali trabalhei, o grupo de pesquisa "Memória, Ensino e Novas Tecnologias" (Ment), que, neste momento, servirá como exemplo para os posicionamentos que defendi anteriormente sobre a formação do professor-pesquisador.

A experiência do Ment - Grupo de estudos e pesquisas "Memória, Ensino, Novas Tecnologias"

As atividades do Ment foram iniciadas em 1992, com um grupo de alunos que participava de minha primeira disciplina ministrada no curso de pós-graduação da Faculdade de Educação da Unicamp: "Memória e Ensino". O objetivo dessa disciplina era refletir sobre a maneira como o tema *memória* vem sendo estudado em diversas áreas do conhecimento e, sobretudo, como as "memórias" dos professores se refletem em suas práticas pedagógicas.

As atividades em sala de aula tornaram-se insuficientes para a discussão de temáticas tão abrangentes. Em horário alternativo, começamos então a realizar *workshops* temáticos em que discutíamos, basicamente, alguns focos de interesse das pesquisas dos alunos e que eram relacionados ao tema central. Ainda assim, vários temas não foram suficientemente estudados e, ao final do semestre, considerei com os alunos a possibilidade de darmos continuidade a nossos estudos em uma nova disciplina. Iniciou-se assim o *ciclo* de disciplinas "Memória, Ensino, Novas Tecnologias", que foi absorvido como uma das atividades do grupo de estudos Ment, constituído por alunos, professores e ex-alunos que se reúnem desde então para estudar e pesquisar.

‘Apresentados sob a denominação genérica de *tópicos especiais*, foram realizados novos cursos sob os seguintes temas: "Memória e sociedade tecnológica"; "Educação e sociedade tecnológica" e, finalmente, "Educação, memória e sociedade tecnológica",

Essas "disciplinas" estiveram também sempre vinculadas aos projetos de pesquisa e às áreas de interesse dos alunos de graduação e pós-graduação que participavam das atividades.¹ Assim, foram realizadas, entre outras, pesquisas sobre "Memória e prática docente", com estagiários de pedagogia e professores de 1º e 2º graus (I e II) - em que foram pesquisadas a história de vida de professores e a relação com a sua atual prática pedagógica; "Educação, memória e sociedade tecnológica", com propósitos mais teóricos; "Memórias em movimento", com professores de 3º grau e seus relacionamentos com os computadores e as redes eletrônicas de informação.

Os objetivos do Ment, no entanto, não se prenderam apenas à realização dessas pesquisas. A partir da sua consolidação como grupo, suas atividades principais passaram a ser as "disciplinas" ou os "seminários temáticos",² os *workshops*,³ minicursos e cursos externos oferecidos coletivamente por seus participantes.

Uma ampla variedade de estudos foi realizada individualmente por alunos e professores (dissertações, teses, monografias, relatórios de pesquisa etc.) com o apoio de todo o grupo. Os principais pontos

-
1. Alunos de graduação que desenvolviam projetos de Iniciação Científica, alunos de pós-graduação da Faculdade de Educação ou de outros programas (e outras instituições), professores em geral.
 2. Esses seminários eram frequentados também por alunos que não precisavam mais de créditos e que participavam apenas pelo prazer de estudar e discutir temas que lhes interessavam (independentemente da vinculação com seus propósitos de pesquisa).
 3. Os *workshops* eram realizados quinzenalmente, em horário especial, e não dependiam de programação prévia. Solicitados pelo aluno ou professor interessado em discutir suas preocupações de pesquisa com os demais membros do grupo, eles eram agendados de acordo com a disponibilidade dos colegas. O pesquisador que solicitava o *workshop* ficava responsável por, antecipadamente, produzir e distribuir aos outros participantes um pequeno *paper* em que informava o tema, seus enfoques e suas angústias. Os participantes preparavam-se para a discussão no sentido de auxiliar e se posicionar sobre o tema e as preocupações do colega. As discussões eram sempre gravadas e se tornavam uma valiosa contribuição para a reflexão do pesquisador, para seu amadurecimento, para possíveis redirecionamentos de sua proposta de pesquisa, além de servir para a identificação de novas leituras e bibliografias relevantes para o tema em questão. Na verdade, todos os participantes se enriqueciam direta ou indiretamente com a discussão do *problema*.

comuns entre esses trabalhos foram a orientação teórico-metodológica de pesquisa e a bibliografia estudada, pesquisada e discutida no grupo. O encaminhamento temático em todos esses trabalhos esteve sempre vinculado à tentativa de compreender a influência das novas tecnologias eletrônicas de comunicação na memória, no pensamento e na ação das pessoas e na transmissão da cultura, do conhecimento e das informações na realidade atual.

Assim, a inclusão das temáticas sobre as novas tecnologias de informação e comunicação e a reflexão sobre a sociedade contemporânea ocorreram naturalmente, a partir dos debates realizados sobre a *memória* do professor e as influências dos *media* e das novas tecnologias em seus comportamentos.

A inteligência artificial; a realidade virtual; o *cyberspace*; a intromissão das formas mediáticas de comunicação, sobretudo a televisão, nas atividades cotidianas das pessoas; a alteração na forma de apreensão, manutenção e transmissão de informações e conhecimentos e nas "memórias" na sociedade atual são preocupações que estiveram permanentemente presentes nesses estudos e nessas discussões.

As opções de pesquisa de cada um dos membros do grupo, no entanto, sempre derivaram de suas áreas de interesse e de formação, das questões originárias da própria vivência e da sua observação crítica da realidade. Os membros do grupo possuem formação acadêmica (graduação) nos mais variados campos do conhecimento. Apenas um ponto comum: todos são professores. "A variedade das áreas teóricas de que se originam, em vez de criar entraves, auxilia e enriquece as discussões e demais atividades realizadas em conjunto" (Kenski 1994). Nos *workshops*, por exemplo, essa diversidade aparece no calor dos debates e garante às discussões um maior enriquecimento. Todos se beneficiam teoricamente da reflexão sob a multiplicidade de óticas em que um tema uma questão pode ser interpretado e analisado.

A partir de 1993, foram realizados cerca de 20 *workshops*, com temas variados, apresentados pelas necessidades de pesquisa dos alunos que participavam do grupo. Assim, foram realizadas discussões sobre os seguintes temas, entre outros: "Patrimônio público: Usos e abusos"; "A memória do nadador na sociedade do esquecimento"; "O imaginário da metrópole"; "Sociedade tecnológica"; "A realidade numa

telenovela"; "O popular dionisíaco e a pós-modernidade"; "*Beyond citizen Kane*"; "A saga do herói"; "Do corpo interditado ao homem satélite"; "Museu do sambaqui: Um olhar necessário"; "MDB autêntico: Autênticos?"; "Redes"; "Pierre Babin e os novos modos de compreender"; "Leitura da imagem"; "Mitos no/do esporte"; "Televisão-escola-adolescente"; "Escola do futuro".

Realizamos vários minicursos: "Introdução à metodologia de pesquisa não-dogmática" e "Leitura da imagem" foram dois deles. Planejamos coletivamente a disciplina "Comunicação e educação", a ser oferecida para os alunos do curso de pedagogia da Unicamp. Fizemos visitas a outros grupos de pesquisa e fomos visitados. Trocamos ideias, impressões, sentimentos e bibliografias.

Não era objetivo aparente do Ment a capacitação ou atualização didática de seus membros. Ela não era nem explicitada em nossos cursos e reuniões. A formação didática ocorria, no entanto, pelo contágio, pelo exemplo. A participação intensa dos componentes no grupo e o entusiasmo com que se envolviam nas atividades mostraram-nos uma perspectiva de apropriação "espontânea" de toda uma metodologia interdisciplinar de capacitado docente. Pesquisando, debatendo, discutindo livremente assuntos diversos, os alunos-pesquisadores incorporaram práticas que recuperaram mais tarde em suas atividades profissionais.

Pesquisavam, aprendiam e ensinavam permanentemente. Produziam conhecimentos e se relacionavam produtivamente com outras pessoas, outras situações e outros posicionamentos teóricos.

Ampliou-se, assim, o conceito de ensino até compreendê-lo como inerente à vida, à troca, ao envolvimento e ao compromisso de cada um consigo mesmo, com suas realizações e com as demais pessoas com as quais interage. Compreender ensino como atividade essencialmente comunicativa. Compreender pesquisa como a necessidade de observar, investigar e entender a realidade para comunicá-la melhor; para comunicar-se melhor com ela.

Uma experiência didática do Ment no 3º grau

Um dos grandes desafios do Ment ocorreu no segundo semestre de 1995 quando assumimos coletivamente a disciplina eletiva

"Comunicação e educação" no curso de pedagogia da Faculdade de Educação da Unicamp, Desde 1994, vínhamos estudando a questão da "Comunicação e educação pela imagem na sociedade tecnológica". Realizamos *workshops*, levantamos e analisamos bibliografia nacional e estrangeira atualizada, escrevemos artigos sobre essa temática.

Em princípio, ao assumirmos a disciplina, consideramos que, de acordo com nossos limites, nossas percepções de estudos e nossos interesses teóricos, teríamos melhores condições de trabalhá-la por meio da análise dos *suportes da imagem* e de suas possibilidades pedagógicas. Surgiu assim a disciplina "Comunicação e educação: A imagem e seus suportes".

Planejamos a disciplina coletivamente no grupo e a desenvolvemos na forma de módulos. Cada membro do grupo assumiu o tema de sua preferência e aquele no qual tinha maior segurança. Muitos dos temas estavam estreitamente ligados a suas pesquisas e à sua prática profissional.

Ao final, o curso foi estruturado com base em uma breve introdução sobre a relação comunicação e educação; a teoria dos suportes imagéticos; a apresentação e a discussão das características e das possibilidades pedagógicas de alguns suportes imagéticos na sociedade atual. Assim, foram trabalhados os temas: desenho e pintura; histórias em quadrinhos; fotografia; cinema e vídeo; televisão; computador e redes eletrônicas de comunicação e informação.

Organizado o cronograma, cada um se dedicou a preparar suas aulas. Foram selecionados e escritos textos adequados às especificidades da turma de pedagogia. Escolhemos *slides*, filmes e vídeos, revistas e fotos que mais se identificavam com os objetivos previstos. Discutimos e planejamos coletivamente atividades que pudessem aproveitar ao máximo o escasso tempo de que dispúnhamos.

O resultado da disciplina, oferecida coletivamente, superou nossas melhores expectativas. O entusiasmo com os temas e com a ação de ensinar dos membros do Ment⁴ (alunos de mestrado, doutorado e

4. Participaram dessa atividade: Vani Kenski; Eduardo Murgia (aluno de doutorado); Margarita Barreto (aluna de doutorado); Tadeu Giglio (aluno de doutorado); Vera Camargo (aluna de mestrado); Marcelo Araújo (aluno de mestrado) e Renata Marques R. Alvares (aluna de iniciação científica).

bolsistas de iniciação científica) contagiou os alunos de pedagogia (35 alunos), que participaram ativamente do curso. A presença dos demais membros do grupo nas aulas dos colegas também foi uma constante. Iam para as aulas não apenas para auxiliar o amigo, mas, principalmente, para participar, aprender.

Os trabalhos realizados pelos alunos também surpreenderam. Deslocaram-se para diversos locais para realizar ensaios fotográficos, produziram vídeos, pesquisaram e levantaram acervos fotográficos sobre Campinas. Revelaram-se qualidades artísticas insuspeitadas nos alunos, que produziram vídeos, desenhos, gravuras, *cartoons* e ensaios fotográficos de boa qualidade. Realizaram atividades individuais ou em grupos com seus colegas de turma. Saíram da sala de aula e desenvolveram trabalhos com seus alunos (crianças, adolescentes e adultos) em suas escolas. Abriram novos campos de ação: foram a hospitais, hospícios e pontos de ônibus urbanos para realizar seus trabalhos. Felizes, criavam e sentiam que tinham muito ainda a aprender. Queriam saber mais e solicitavam bibliografias para consultas individuais.

Ao final do curso, por sugestão e desejo dos alunos, foi organizada uma exposição dos trabalhos realizados. Ali, ficaram evidentes a *aprendizagem* ocorrida e a disposição e a criatividade com que empreenderam seus trabalhos. Ficou evidente também que, ao lado do início de um conhecimento *técnico* ligado aos vários suportes, apresentavam-se posicionamentos críticos em relação à realidade observada. O que as imagens mostravam eram reflexos das perspectivas críticas com que os alunos faziam a leitura da sociedade e, principalmente, da educação.

Durante a exposição, observei um fato que considerei dos mais importantes para avaliar a atuação do Ment na disciplina: a integração de todos. Em meio à sala cheia de gente, viam-se pequenos grupos reunidos em torno de cada um dos *professores*. Eram os alunos de graduação conversando e analisando os *suportes* utilizados nos trabalhos com os respectivos professores dos temas. Na experiência didática do trabalho coletivo na pedagogia, reuniram-se e relacionaram-se alunos de graduação, mestrado e doutorado. Às atividades de pesquisa do grupo de estudos "Memória, Ensino e Novas Tecnologias" - Ment⁵ -

5. Participaram de atividades no Ment: Vani Kenski, Margarita Barretto, Vera Camargo; Eduardo Murgia, Edvaldo Couto, Marcelo Araújo, Fátima Severiano, Renata Alvares, Beth Tamamini, Tânia Porto, Wenceslao Oliveira Jr., Ana Beatriz Nader, Jane Faria, Stella Meneghel, Tadeu Giglio, Maria Helena Prates, Teresinha Bravo, Teresa Bertan, Suzana Morales, Jefferson Mainardes e Afonso Machado.

somaram-se as experiências didático-pedagógicas que enriqueceram teórica e didaticamente a todos.

O "desejo de criar, de inovar, de ir além...", que permeia todas as práticas interdisciplinares (Fazenda 1991), surge nesse contexto superando barreiras e dificuldades institucionais e pessoais. Caminhos novos de ensino e pesquisa são construídos. Trajetórias originais e únicas, que se mesclam na construção de uma história diferente, uma outra memória, uma nova prática dialética e interdisciplinar de formação de professores-pesquisadores.

Bibliografia

- FAZENDA, Ivani (1991). *Interdisciplinaridade. Um projeto em parceria*. São Paulo: Loyola.
- KENSKI, Vani (1994). "Práticas interdisciplinares de pesquisa". São Paulo, mimeo.
- LÉVY, Pierre (1994). *L'Intelligence collective: Pour une anthropologie du cyberspace*. Paris: La Découverte.
- LYOTARD, Jean-François (1988). *O pós-moderno*. Rio de Janeiro: José Olympio.
- MARCONDES FILHO, C. (1995). "O método", *Atrator Estranho* 15. São Paulo: ECA/USP.
- SIMONDON, G. (1969). *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier-Montaigne.

O TEMPO, O ESPAÇO E O MOVIMENTO DO
GRUPO DE PESQUISA DA UNIP-UNIVERSIDADE
PAULISTA NA ESTRUTURA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Ana Gracinda Queluz

Um pouco de história

O trabalho que venho desenvolvendo no mestrado em educação da Unip, na disciplina "Formação e desenvolvimento de educadores", na orientação das dissertações de mestrado e no grupo de pesquisa, tem como fio condutor o interesse pela trajetória que o professor percorre para sua construção como professor-pesquisador.

Ao ingressar no mestrado, o aluno já cumpriu uma primeira exigência de seleção que foi apresentar um projeto de pesquisa. Portanto, a partir daquele momento, ele já está comprometido com a questão da investigação que realizará. Geralmente, ao escolher a disciplina optativa "Formação e desenvolvimento de educadores", pretende encontrar mais elementos para auxiliá-lo na construção de seu trabalho, principalmente quando o que pretende tem como foco de interesse aspectos ligados à temática tratada pela disciplina.

É interessante observar que, nessa primeira fase em que o mestrando está "pensando" a dissertação, ele vive um período marcado pela preocupação com sua real possibilidade de conseguir realizar o que deseja, ao mesmo tempo em que está envolvido pelo entusiasmo inicial que o "novo" ciclo de vida suscita.

É comum nos primeiros encontros de orientação da dissertação que o mestrando demonstre grande entusiasmo por uma temática que gostaria de tratar em toda a sua abrangência. Por isso, é comum que tenham objetivos megalomaniacos e impossíveis de concretizar no mestrado. Esse entusiasmo e essa vontade de realização vêm acompanhados de muito medo de não ser capaz. Assim, vivendo numa gangorra que ora o coloca lá em cima e ora o joga ao chão, o nosso professor-pesquisador vai "sobrevivendo",

No início das aulas da disciplina já citada, a situação é mais amena, pois os alunos sentem-se mais dentro do campo, podem participar e trazer para os companheiros suas experiências, opiniões, expectativas e frustrações. Afinal, são professores e "dominam" o conteúdo que ensinam. Porém, à medida que vão se aprofundando no tema, verificam que há muito o que aprender e aumentam suas expectativas em relação ao que obterão da pesquisa que têm em mente.

Analisando os relatórios de acompanhamento dos mestrandos nessa disciplina e nos grupos de discussão das atividades programadas, pude identificar elementos que considere importantes para a compreensão do processo vivenciado pelos componentes de um grupo de pesquisa.

O tempo

Revisitando os diferentes tempos do grupo

1º tempo; Atividades programadas - No início, as atividades programadas focalizavam o estudo das metodologias de pesquisa. Com o passar do tempo, por força da necessidade de preparação do relatório de qualificação, os mestrandos começaram a trazer seus trabalhos para as reuniões de pesquisa. Assim, cada trabalho passou a ter um espaço de discussão e troca dentro do grupo. Pedi, então, a cada aluno que elaborasse sua

trajetória desde a decisão de fazer mestrado até o ponto em que havia chegado no desenvolvimento de sua temática. Para a análise desse primeiro trabalho, adotamos como analogia a avenida Paulista e refletimos sobre o caminho traçado para a realização do trabalho como uma avenida com seus pontos de referência, suas ruas transversais, suas ruas paralelas, seus pedestres, seus meios de transportes, suas sinalizações.

Acompanhava, então, a leitura de cada aluno e no quadro-negro tentávamos desenhar a avenida pela qual ele estava transitando para realizar seu trabalho. Observávamos como era o movimento nessa avenida: lento ou rápido, sinalizado ou não; focalizávamos também o cenário: pontos de referência; procurávamos atores: diferentes tipos físicos, diferentes etnias; e identificávamos quando o aluno saía da avenida para se perder em suas paralelas e transversais ou quando não estava perdido, mas apenas construindo um atalho que lhe permitiria chegar mais rapidamente a seu destino.

Assim, uníamo-nos numa tentativa de encontrar o *norte* de cada um.

Daí para a segunda fase foi um pulo: encontrado o caminho, construída a avenida, ficava a dúvida: Será que a banca compreenderá o caminho ou perder-se-á por outros caminhos que pela sua experiência prefere transitar?

Decidimos, então, simular um exame de qualificação e, para tanto, escolhemos três alunos (dois titulares e um suplente) para "examinar" um trabalho. Foram constituídas várias bancas. Pretendia-se preparar tanto aquele que defende como aquele que deve aprender a ler com o olhar crítico de um examinador. Aquele olhar que permite sugerir melhoras, que penetra no texto e identifica espaços ricos ainda não vislumbrados e ajuda a ampliar a construção. Ao fazer esse tipo de leitura, ele aprende a abrir para si mesmo caminhos que ainda não ousou trilhar.

As primeiras bancas trouxeram reações fortes: "Que tensão! Eu vou ter mesmo de passar por isso?", "Que surpresa - o trabalho ganhou peso na leitura da banca!"

Foi uma grande experiência! Ela se completava com a participação do grupo após "o exame". Muita coisa acontecia ali: trocas significativas fluíam numa construção que se fazia coletiva. Ali, naquele espaço, iam-se formando pesquisadores.

2º tempo: Reuniões com temas específicos - Defino esse tempo como um segundo momento, porque começou aí o nosso movimento de reflexão sobre a experiência de grupo. A primeira necessidade foi discutir algo que era tema de todos os encontros: o pavor com o passar do tempo: "Não vou conseguir, não tenho tempo, não estou tendo tempo para escrever, eu não consigo..."

Esse momento resultou numa discussão interessantíssima sobre as mudanças na vivência do tempo quando o pesquisador começa a sua formação.

Uma coisa muito importante e que, naquele momento, não pude perceber, nem os demais elementos do grupo, é que havia uma mestrandia com uma vivência de tempo muito diferente dos demais e foi justamente ela que teve mais problemas com a dissertação.

Outra necessidade do grupo foi discutir a questão da interdisciplinaridade. Convidamos a professora doutora Ivani Fazenda, que proferiu uma excelente palestra sobre a interdisciplinaridade e, ao abordar a pesquisa, introduziu a questão do símbolo como elemento fundamental na construção do trabalho.

3º tempo: Grupo de pesquisa da Unip — Criamos o grupo. Ele nasceu oficialmente em abril de 1996. Está ensaiando os primeiros passos, está construindo sua identidade. Combinamos que nos deferíamos no estudo de uma série de autores sobre formação. A primeira reunião aconteceu no laboratório de línguas da Unip e foi coordenada por uma mestrandia que traduziu e mergulhou no trabalho de Dominicé (1990). O grupo absorveu e aproveitou muito a contribuição desse autor. No rastro dele, o outro texto eleito foi de António Nóvoa (1991), e foi outra mestrandia quem tratou do tema. Esses dois autores abriram um grande espaço para a formulação das questões norteadoras dos trabalhos nessa área. Durante várias reuniões, fomos aprofundando o debate e cada um foi extraindo elementos básicos para seu trabalho. As palestras do professor doutor António Nóvoa, proferidas na PUC-SP, enriqueceram nosso grupo por termos tido o privilégio de ouvi-las, e pudemos ampliar nosso banco de documentação com as fitas gravadas durante essas palestras. Um fato novo veio dar mais força à vida do grupo: o 1º Encontro Intergrupos Interdisciplinares e Inter-institucionais. A troca de experiências entre os membros do Ment ("Memória,

Ensino e Novas Tecnologias"), do NTC ("Novas Tecnologias, Comunicação e Cultura"), do Grupo de Interdisciplinaridade e do nosso foi fundamental para dar um novo rumo ao grupo. As três reuniões do mês de agosto foram dedicadas a repensar o papel do grupo no contexto da pós-graduação.

Afinal, estávamos assumindo naquele momento uma missão muito maior: participar do seminário sobre pesquisa em que o grupo está no cerne da questão proposta, no espaço da pós-graduação da PUC-SP.

Emergiu nessas reuniões a necessidade de identificar e analisar mudanças que eram comuns aos elementos do grupo e que podiam ser atribuídas a esse tipo de vivência.

A questão da temporalidade foi focalizada como prioritária nessa discussão, até porque havia uma expectativa por parte do grupo de que eu pudesse auxiliá-los na compreensão desse fenômeno por ter tratado desse tema na minha tese de doutorado e pelos aprofundamentos realizados.¹

A vivência do tempo no grupo

O primeiro aspecto que pretendo abordar diz respeito à temporalidade, mais precisamente à forma como a vivência do tempo é *trans-formada* e *trans-formadora* na formação do pesquisador.

Emerge em todos os relatos dos orientandos a mudança na maneira de "sentir" a passagem do tempo.

Quando estou na frente do computador elaborando o conteúdo, o envolvimento é tão grande que sento em torno das 8 horas e saio ao meio-dia, sem perceber a passagem das horas, dos minutos, do tempo. Até comecei a perceber isso pela necessidade de ter um limite externo para continuar fazendo as coisas, ter um compromisso para cumprir, horários a cumprir. Então, comecei a perceber: "Nossa! Há quanto tempo eu realmente estou aqui na frente do computador e não me dei conta de que estava todo esse tempo.

1. A.G. Queluz. "A vivência temporal na fala de crianças de pré-escola: Uma abordagem fenomenológica". Tese de doutorado. USP, 1988.

É como se fosse um distanciamento do tempo, um desligamento do minuto passando a cada minuto... É o tempo da criação. Nesse exercício da produção científica eu me apropriei do tempo. (memo 1)

Para essa mestrandia, o envolvimento provocado pela pesquisa é tão grande que a passagem do tempo é marcada pelos fatos externos que a retiram de seu mergulho na produção da dissertação, trazendo-a novamente para o cotidiano conhecido, do já produzido. O tempo vivido durante o trabalho é tão intenso que não pode ser marcado pelo relógio. Enquanto esse relógio externo marca em minutos o vivido, ela descobre que esteve em uma outra zona do tempo, cuja correspondência em minutos não é adequada para marcar a intensidade do vivido. A atividade retirou os limites que marcavam essa passagem do tempo, porque esse mergulho na produção do conhecimento que estará "pronto" num futuro a lança no devir e a distancia do tempo social. A qualidade do tempo vivido é agora muito diferente da daquele destinado às atividades rotineiras. Ela relata que o melhor tempo para esse mergulho é quando ela está livre da presença daqueles que rompem com esse envolvimento, solicitando-a para outras atividades, como, por exemplo, atender os filhos nas suas necessidades. E também descobre: "A pesquisa me fez me auto-apropriar do tempo!"

No tempo em que se dedica à realização da pesquisa, o tempo passa, e ela pressente que carrega com ele acontecimentos dos quais está mantendo uma distância, impedida por seu impulso pessoal de realização de chegar até eles.

Um outro depoimento salienta a presença da pesquisa em todos os momentos da vida - "ela não me sai da cabeça". Uma orientanda, analisando essa situação, diz que isso modificou sua relação com o tempo.

Eu não vou deixar de fazer tudo, mas se vejo um filme no vídeo no sábado à tarde, eu valorizo aquele tempo em que estou relaxada numa almofada no chão; eu estou aproveitando esse tempo, coisa que antes eu não valorizava. Também quando venho para cá aproveito para dar uma bela dormida no ônibus, porque sei que estou cansada e preciso aproveitar esse tempo para dormir. Isso é impressionante! (memo 2)

Ela está se referindo à consciência que adquiriu de sua vivência temporal e da aprendizagem que realizou de valorização do seu tempo e que, por isso, com a mesma intensidade que produz, mergulha em situações do cotidiano e em situações de relaxamento, descanso e "sonhos".

Ao realizar a obra, parece-me que o impulso restringe meus horizontes, mas, paralelamente, lá fora, o devir se abre cheio de possibilidades, de promessas, de riquezas. Das ondas em movimento que me rodeiam, escuto suaves chamadas. Surge, então, a necessidade imperiosa da contemplação, porque não consigo suportar nenhuma limitação, mesmo proveniente do meu próprio impulso pessoal. O que acontece é a penetração do devir no impulso pessoal para enriquecê-lo com suas forças vivas. São essas forças que fazem brotar do fundo do nosso ser a inspiração (Queluz 1988).

Esse mergulho no devir provoca um sentimento de repouso e relaxamento. Esse repouso é rico em conteúdo vivente.

Para uma outra mestranda, a vivência do tempo traz outros aspectos importantes para nossa discussão.

Eu preciso sentir que tenho todo o tempo para escrever. Assim, hoje eu vou tirar a manhã, a tarde e a noite para fazer isso. Então, *eu vou fazer isso!* Incomoda-me sentar e ficar das oito ao meio-dia só escrevendo. Alguma coisa me impulsiona a parar, a retomar alguma coisa do cotidiano, tipo assim: lavar um copo, dobrar uma roupa. Enquanto estou fazendo isso, estou elaborando um pouco mais o que escrevi, aí eu preciso, nem que seja de 10 ou 20 minutos para isso, depois eu volto e fico mais um tempo escrevendo e faço isso de novo. Eu preciso de uma quebra, (memo 3)

Essa é uma forma de auto-apropriação do tempo em que a mestranda deixa claro que precisa manter o contato com seu cotidiano, mesmo que, ao realizar determinada tarefa, sua mente esteja ainda trabalhando na pesquisa. Esse movimento que percorre o caminho de ida e volta entre a produção do conhecimento e as atividades rotineiras do cotidiano é o contato vital com a realidade. A mestranda está extraindo do cotidiano novas forças para retornar ao trabalho.

Cada pessoa vai descobrir como realizar esse movimento, percorrer esse caminho que se apresenta como um arco de ligação entre o devir e a realidade, valorizando tanto o tempo de elaboração da dissertação quanto o tempo de descanso.

Outra orientanda fala da importância do bordado nessa fase da sua vida.

No *gobelin*, você tem a possibilidade de bordar uma tela pintada ou demarcada ou bordar olhando um gráfico. Geralmente, eu gosto de bordar olhando o gráfico. Então, a tela não tem nada e eu tenho um gráfico do lado e vai-se bordando, mas eu vou alterando, eu vou mudando, mas não vou mudando cor, eu vou mudando o desenho. E se a tela é demarcada, eu mudo muita coisa. Por exemplo: uma que acho que vai só acabar em setembro também tem um caminho, ela é uma casa tipo normanda e tem muita vegetação e tem um caminho grande; esse caminho tem umas pedras e algumas plantas. Eu aumentei a quantidade de plantas e tirei as pedras. Eu fiz uma grande mudança no risco inicial. Quando eu estou alterando uma tela, eu não estou transpondo uma representação, eu estou vendo aqui flores que não estão ali, elas estarão num futuro, depois que eu mudar aquela cena. Eu acho que é a necessidade de manipular um suporte, você tem um suporte. Então, o que para mim fica claro: eu tenho um suporte, mas estou pondo algo de meu nesse suporte, (memo 4)

Na discussão, o grupo foi elencando as atividades que considerava como suporte para a busca de equilíbrio nesse tempo de produção da dissertação. Independente da atividade, diferente para cada um, uma coisa permanecia comum a todos: até nessas atividades a dissertação estava presente.

O segundo aspecto focaliza e analisa a vivência temporal dos componentes do grupo de pesquisa à luz dos estudos de Eugène Minkowski sobre o futuro. Esse autor, ao confrontar o devir com a noção de direção, afirma:

Na vida, tudo o que tem uma direção no tempo tem impulso, avança, progride para o futuro. Do mesmo modo, enquanto penso em uma orientação dentro do tempo, sinto-me irresistivelmente impulsionado para a frente e vejo que o futuro se abre diante de mim. (Minkowski 1973, pp. 39-40)

Esse impulso se liga de tal forma ao futuro que ambos se tornam uma coisa só, que é responsável pela nossa descoberta da existência do futuro, que lhe dá o seu sentido, que o abre e o cria diante de nós.

Meu impulso só é pessoal quando ultrapassa minha própria pessoa; "quando afirmo meu eu e realizo algo (e não apenas procurando realizá-lo) é que afirmo meu eu diante do devir poderoso e infinito" (Queluz 1988, p, 50).

Considerando, então, que o impulso pessoal é marcado por um sentimento de tensão - pois há sempre algo que se deseja alcançar - e que esse sentimento orienta nossa vida em direção ao futuro, a vivência do tempo em um grupo de pesquisa traz importantes elementos para a compreensão das mudanças que esse tipo de experiência proporciona.

Existem fenômenos vitais suscetíveis de dar resposta ao futuro vivido, na medida em que constituem o fundamento e a consistência desse futuro, que são: a atividade e a espera; o desejo e a esperança; a prece e a busca da ação ética,

Atividade e espera

A atividade constitui o pano de fundo de todas as nossas ações, relacionando-as umas às outras - é um fenômeno essencial à vida, sua natureza é temporal, porque não faz parte do ser, mas, sim, do devir.

A atividade serve de base para a afirmação do eu e para a obra, porque só crio algo com a minha atividade e unicamente a obra pode separar-se da atividade sem ser totalmente absorvida por ela.

No grupo de pesquisa, a esfera da atividade é determinada pelo envolvimento com a obra. O fracasso ou o sucesso em nada modificam - o fenômeno da atividade, que continua sendo a base das experiências relativas ao que somos capazes de realizar. Vista em sua relação com o futuro, coloca em evidência a sensação de expansão e, em muitos relatos dos participantes do grupo, aparece também o sentimento de "sintonia" a que Minkowski se refere, como se nesses momentos a atividade estivesse acompanhada de um matiz muito discreto, porém suficientemente preciso: a alegria elementar de viver.

A qualidade desse tempo vivido no grupo, em virtude da ausência de notas, de cobranças institucionais, pode explicar a forma como o grupo fala da atividade.

Na atividade, tendemos para o futuro, ao passo que, na espera, acontece o inverso: vemos o futuro chegando até nós, esperamos que esse futuro se faça presente. No grupo, as situações de espera praticamente não existem, diferentemente das situações de ensino em que muitas vezes os alunos são convidados a esperar pelas notas, pelo conhecimento pelo qual se interessam, mas que será "ensinado" numa outra época etc. O componente do grupo está produzindo, não espera que o conhecimento seja passado para ele. Ele participa ativamente da construção desse conhecimento.

Segundo Minkowski, a espera "engloba todo o ser vivo, suspende sua atividade e o congela angustiado... É como se a espera contivesse em si mesma um fator de brutal detenção, como se o devir concentrado fora da pessoa fosse caindo sobre ela, aniquilando-a. Por isso, há o sentimento de intensa angústia" (Minkowski 1988, p. 86).

Desejo e esperança

"Os dois fenômenos constituem o pano de fundo sobre o qual se desenrola nossa vida psíquica - um meio impregnado de afetividade. São como dois momentos poéticos da nossa vida, representam os dois pilares na armação geral do futuro vivido, pois através deles há algo a desejar, há sempre esperança" (Queluz 1988, pp. 91-92).

Nosso grupo de pesquisa acontece no espaço da universidade, porém não faz parte do programa de pós-graduação, isto é, não há matrícula, notas, créditos. A condição para dele participar é o envolvimento com a investigação sobre a formação do professor-pesquisador.

O desejo de participar e de produzir sua pesquisa é fundamental e faz parte do cotidiano da vida do grupo. Na fala dos elementos do grupo, a manifestação de seus desejos em relação ao trabalho é constante, assim como a esperança de vencer as dificuldades.

"O desejo contém em si a atividade, ao passo que a esperança nos liberta da espera ansiosa. Isso faz com que o desejo pareça mais apegado à terra do que a esperança, que tem em si já algo de sublime" (Minkowski 1973, p. 96).

Prece

A prece é uma profissão de fé que nos eleva acima de nós mesmos e que acontece quando há perigo e a esperança parece muito frágil.

É comum no grupo referências à prece: "Estou rezando para conseguir defender essa dissertação", "Vou rezar para você conseguir".

A prece se dirige imediatamente para o futuro e constitui sempre um mecanismo de defesa do nosso ser contra a ameaça suspensa sobre nossa vida. Constitui a interiorização total da vida.

A busca da ação ética

A busca da ação ética é uma constante nas discussões do grupo e, como deve permanecer essencialmente consciente, ela se cria e recria em todos os encontros.

Em síntese, pode-se afirmar que há o fortalecimento do impulso pessoal que abre o futuro nas suas dimensões mais profundas, ultrapassando a atividade (futuro imediato) para percorrer todas as outras zonas do futuro, fortalecendo-se como um ser humano que, ao sentir-se caminhando com o tempo e de acordo com ele, experimenta a sensação de um ritmo único, comum a si mesmo e ao devir circundante, enfim, sente-se avançando simultaneamente com o tempo.

Passado

O papel do passado, para Minkowski, é abrir o futuro, isso porque a recordação, o remorso e o pesar constituem elementos capazes de abrir de novo o caminho para o futuro.

Ouvindo o relato de uma mestranda sobre sua vida, ficou clara a separação que ela faz entre o antes e o depois do ingresso no mestrado. O elemento divisor desse tempo é a participação no grupo de pesquisa. Tendo exercido, além do magistério, cargos de coordenação, direção e supervisão, e participado de equipes de assessoria na Secretaria Municipal, ela teve sob sua responsabilidade, em inúmeras situações e níveis de decisão, o treinamento dos professores da rede municipal de ensino. Sobre isso, destaca que, apesar dos esforços, muitos professores permaneciam à margem das propostas

apresentadas nos treinamentos. Ao longo dos anos, foi identificando alguns indícios para as sucessivas frustrações que esses treinamentos traziam.

Então, quais eram esses indícios? Foram identificados: como o professor dá aula, como ele se coloca diante dos alunos, como ele é com ele mesmo. Hoje, eu faço uma leitura mais clara dessa realidade. Eu avancei muito nesse período em que me dispus a trabalhar a pesquisa. Hoje, percebo que tem um envolvimento, um comprometimento muito maior a partir do trabalho do professor e na forma como ele se enxerga como professor. Até chegar nisso, foi uma dificuldade muito grande, um caminho meu muito entrecortado, muito de avanços e retrocessos na minha prática como formadora de professores. Hoje, estou num ponto que tenho alguns indícios um pouco diferentes sobre o que é trabalhar com professor, como se desenvolve esse trabalho na sala de aula. Eu acho que a gente precisa fazer um avanço maior e acredito que essa pesquisa que estou fazendo está me ajudando no esclarecimento da leitura desses indícios, (memo 5)

Assim como fez essa aluna, no grupo de pesquisa emergem do passado experiências, vivências, leituras que enriquecem as discussões na medida em que focalizam o positivo e o negativo num processo de formação.

O espaço

Dimensões

Psicológica - Espaço cultural, porque não se configura como espaço puramente escolar, que seria aquele delimitado pelos aspectos acadêmicos: planejamento, conteúdo, avaliação etc. Também não é um espaço puramente informal, uma vez que não está aberto a toda e qualquer pessoa e tem normas e regras de funcionamento. Trata-se do espaço intermediário emergente das experiências relacionadas entre o grupo em si e o fazer acadêmico. É o espaço de superposição das experiências pessoais com a área correspondente de vivências comuns entre membros de um determinado grupo. Esse espaço intermediário, existente

inicialmente entre o aluno e a academia, vai se transformando. Não é dentro nem fora: é inter-relacionado, constitui uma zona de interseção entre o subjetivo e aquilo que é objetivamente percebido, que se expande pela inter-relação, uma vez que representa uma experiência de continuidade daquilo que se pode definir como espaço transacional.

Nesse espaço, constrói-se coletivamente o conhecimento sobre pesquisa e sobre formação.

Filosófica - Espaço em que a atitude interdisciplinar diante do conhecimento pode ser experienciada. "Atitude de busca de alternativas para conhecer mais e melhor, atitude de espera perante os atos consumados; atitude de reciprocidade, que impele à troca, ao diálogo com pares idênticos, com pares anônimos ou consigo mesmo; atitude de humildade diante da limitação do próprio saber; atitude de perplexidade ante a possibilidade de desvendar novos saberes, atitude de desafio diante do novo, desafio de redimensionar o velho; atitude de envolvimento e comprometimento com os projetos e as pessoas neles implicadas; atitude, pois, de compromisso de construir sempre da melhor forma possível; atitude de responsabilidade, mas, sobretudo, de alegria, de revelação, de encontro, enfim, de vida" (Fazenda 1994, p. 13).

Sociológica - O grupo, ao possibilitar o número maior de interlocutores, quebra com a interlocução apenas entre orientador e orientando, cria oportunidade de partilha com o outro, quebra a solidão do mestrando na pesquisa. Abre um novo caminho a ser percorrido do grupo para outros grupos, tendo como consequência a socialização do conhecimento em ambientes diversificados.

A aglutinação de pessoas provenientes de diferentes áreas de atuação, de formação diversa, possibilita a partilha entre inúmeras histórias de vida e imprime um movimento de troca entre as diferentes propostas de cada pesquisador envolvido.

O movimento

Acreditamos que essas três dimensões são elementos importantes para compreender o que esse grupo tem de especial se comparado a outros.

Destacamos também o movimento do grupo, de cada um e de todos num contínuo ensaio dessa dança em que parceiros intuem a música e se movimentam ao som das vozes dos companheiros, que falam de diferentes experiências, sonhos, desejos, propósitos, caracterizando esse tipo de existência grupal como aquela que se fez capaz de romper com as amarras institucionais e apenas colocar algumas regras de funcionamento para que todos saibam quando e onde acontecerá o próximo encontro. Esse encontro é sempre um novo início.

Bibliografia

- DOMINICÉ, P. (1990). *L'histoire de vie comme processus de formation*. Paris: L'Hartmann.
- FAZENDA, I. (1994). *Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa*. Campinas: Papirus.
- MINKOWSKI, E. (1973). *El tiempo vivido*. México: Fondo de Cultura Económica.
- NÓVOA, A. (1991). *Profissão professor*. Porto: Porto Editora.
- QUELUZ, A.G. (1988). "A vivência temporal na fala de crianças de pré-escola: Uma abordagem fenomenológica". Tese de doutorado, Instituto de Psicologia, USP.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES:
SABERES DA DOCÊNCIA E IDENTIDADE DO PROFESSOR

Selma Garrido Pimenta

Para que professores numa sociedade que, há muito, superou não apenas a importância deles na formação das crianças e dos jovens, mas que também é muito mais ágil e eficaz em trabalhar as informações? E então, para que formar professores? Contrapondo-me a essa corrente de desvalorização profissional do professor e às concepções que o consideram como simples técnico reproduzidor de conhecimentos e/ou monitor de programas pré-elaborados, tenho investido na formação de professores entendendo que, na sociedade contemporânea, cada vez se torna mais necessário o seu trabalho como mediação nos processos constitutivos da cidadania dos alunos, para o que concorre a superação do fracasso e das desigualdades escolares. O que, parece-me, impõe a necessidade de repensar a formação de professores.

Repensar a formação inicial e contínua com base na análise das práticas pedagógicas e docentes tem-se revelado uma das demandas importantes dos anos 90 (Cunha 1989; Zeichner 1993; Perrenoud 1994; Pimenta 1994; André 1994; Garcia 1994; Benedito *et al.* 1995). Suportando

essa perspectiva está o entendimento de que as teorias da reprodução, que nos anos 70 e 80 tanto colaboraram para explicar o fracasso escolar, demonstram sua produção como reprodução das desigualdades sociais, insuficientes para a compreensão das mediações pelas quais se opera a produção das desigualdades nas práticas pedagógica e docente que ocorrem nas organizações escolares. Mediações essas representadas nas ações dos docentes, dos alunos, dos pais; decorrentes do funcionamento das organizações escolares, das políticas curriculares e dos sistemas de ensino e das inovações educativas.

Pesquisas recentes têm-se voltado para a análise da prática docente, indagando por que, nas práticas pedagógicas e nas organizações escolares, praticam-se teorias outras que não necessariamente aquelas produzidas pelas recentes investigações das ciências da educação (Becker 1995). Em decorrência, têm colocado em foco a formação dos professores - a inicial e a contínua.

Em relação à formação inicial, pesquisas (Piconez 1991; Pimenta 1994; Leite 1994) têm demonstrado que os cursos de formação, ao desenvolver um currículo formal com conteúdos e atividades de estágio distanciados da realidade das escolas, numa perspectiva burocrática e cartorial que não dá conta de captar as contradições presentes na prática social de educar, pouco têm contribuído para gerar uma nova identidade do profissional docente. No que se refere à formação contínua, a prática mais frequente tem sido a de realizar cursos de suplência e/ou atualização dos conteúdos de ensino. Esses programas têm-se mostrado pouco eficientes para alterar a prática docente c, conseqüentemente, as situações de fracasso escolar, por não tomarem a prática docente e pedagógica escolar nos seus contextos. Ao não colocá-las como ponto de partida e de chegada da formação, acabam por, tão-somente, ilustrar individualmente o professor, não lhe possibilitando articular e traduzir os novos saberes em novas práticas (Fusari 1988 e 1997).

É nesse contexto que as pesquisas sobre a prática estão anunciando novos caminhos para a formação docente. Um deles refere-se à discussão sobre a identidade profissional do professor, tendo como um de seus aspectos a questão dos saberes que configuram a docência (Houssaye 1995; Pimenta 1996a).

Nos últimos anos, tenho desenvolvido o ensino de didática nos cursos de licenciatura e realizado pesquisas sobre formação inicial e contínua de professores. É com base nessas experiências que exponho algumas reflexões com o desafio de colaborar para a formação de professores. Nos cursos de formação inicial, tenho utilizado a produção de pesquisas em didática a serviço da reflexão dos alunos e da constituição de suas identidades como professores. Ao mesmo tempo, problematizando-as diante da realidade do ensino nas escolas, procuro desenvolver nos alunos uma atitude investigativa. Nesse contexto, estamos empenhados em *ressignificar* os processos formativos desde a *reconsideração* dos saberes necessários à docência, colocando a prática pedagógica e docente escolar como objeto de análise.

Colaborando na construção da identidade do professor: Alguns pressupostos

Na licenciatura, meus alunos são originários de diferentes institutos e faculdades da USP: letras, física, filosofia, história, educação física, matemática, ciências sociais, artes plásticas, química... juntos! O que nos coloca constantemente o desafio de trabalhar com diferentes linguagens, discursos e representações. Com suas descrenças (em relação ao curso, à profissão, às suas escolhas profissionais, à didática). Suas crenças (em uma didática prescritiva e de instrumentalização técnica do fazer docente). Tenho optado por trabalhar com esses alunos juntos, pois, no curso, são colocados pela primeira vez, diante da necessidade de se perceberem como professores (futuros), trabalhando coletivamente nas escolas, isto é, pela primeira vez enfrentando o desafio de conviver (falar e ouvir) com linguagens e saberes diferentes daqueles de seus campos específicos. Isso me parece essencial para o trabalho interdisciplinar e coletivo nas escolas.

Para além da finalidade de conferir uma habilitação legal ao exercício profissional da docência, do curso de formação inicial se espera que forme o professor. Ou que colabore para sua formação. Melhor seria dizer que colabore para o exercício de sua atividade docente, uma vez que *professorar* não é uma atividade burocrática para a qual se adquiram conhecimentos e habilidades técnico-mecânicas. Dada a natureza do trabalho docente, que é ensinar como contribuição ao processo de

humanização dos alunos historicamente situados, espera-se da licenciatura que desenvolva nos alunos conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que lhes possibilitem permanentemente construir seus saberes-fazer docentes com base nas necessidades e nos desafios que o ensino como prática social lhes coloca no cotidiano. Espera-se, pois, que mobilize os conhecimentos da teoria da educação e da didática necessários à compreensão do ensino como realidade social, e que desenvolva neles a capacidade de investigar a própria atividade para, com base nela, constituir e transformar seus saberes-fazer docentes, num processo contínuo de construção de suas identidades como professores.

O que entendemos por construir a identidade? A identidade não é um dado imutável nem externo que possa ser adquirido. É um processo de construção do sujeito historicamente situado. A profissão de professor, como as demais, emerge em dado contexto e momento históricos, como resposta a necessidades postas pelas sociedades, adquirindo estatuto de legalidade. Assim, algumas profissões deixaram de existir e outras surgiram nos tempos atuais. Outras adquirem tal poder legal que se cristalizam, a ponto de permanecer com práticas altamente formalizadas e significado burocrático. Outras não chegam a desaparecer, mas se transformam, adquirem novas características para responder a novas demandas da sociedade. Esse é o caso da profissão de professor.¹ Essas considerações apontam para o caráter dinâmico da profissão docente como prática social. É na leitura crítica da profissão diante das realidades sociais que se buscam os referenciais para modificá-la.

No caso da educação escolar, constatamos no mundo contemporâneo que, ao crescimento quantitativo dos sistemas de ensino, não tem correspondido um resultado formativo (qualitativo) adequado às exigências da população envolvida e às exigências das demandas sociais. O que coloca a importância de definir a nova identidade profissional do professor. Que professor se faz necessário para as necessidades formativas em uma escola que colabore para os processos emancipatórios da

1. Não é objeto nosso discutir a gênese constitutiva da profissão de professor, embora admitamos a importância do questionamento sobre a problemática da profissionalização docente. A propósito, ver Nóvoa 1991, pp. 109-139. Ver, também, Popkewitz 1997, especialmente os capítulos 2 e 7.

população? Que opere o ensino no sentido de incorporar as crianças e os jovens no processo civilizatório com seus avanços e seus problemas?

Uma identidade profissional se constrói, pois, a partir da significação social da profissão; da revisão constante dos significados sociais da profissão; da revisão das tradições. Mas também da reafirmação de práticas consagradas culturalmente e que permanecem significativas. Práticas que resistem a inovações, porque preches de saberes válidos às necessidades da realidade. Do confronto entre as teorias e as práticas, da análise sistemática das práticas à luz das teorias existentes, da construção de novas teorias. Constrói-se, também, pelo significado que cada professor, como ator e autor, confere à atividade docente no seu cotidiano, com base em seus valores, seu modo de situar-se no mundo, sua história de vida, suas representações, seus saberes, suas angústias e seus anseios, no sentido que tem em sua vida o ser professor. Assim como baseado em sua rede de relações com outros professores, outras escolas, sindicatos e outros agrupamentos.

Mobilizar os saberes da experiência é, pois, o primeiro passo no nosso curso de didática, que se propõe a mediar o processo de construção de identidade dos futuros professores.

Os saberes da docência

A experiência

Quando os alunos chegam ao curso de formação inicial, já têm saberes sobre o que é ser professor. Os saberes de sua experiência de alunos que foram de diferentes professores em toda sua vida escolar. Experiência que lhes possibilita dizer quais foram os bons professores, quais eram bons em conteúdo, mas não em didática, isto é, não sabiam ensinar. Quais professores foram significativos em suas vidas, isto é, aqueles que contribuíram para sua formação humana. Também sabem sobre o ser professor pela experiência socialmente acumulada, pelas mudanças históricas da profissão, pelo exercício profissional em diferentes escolas, pela desvalorização social e financeira dos professores, pelas dificuldades de estar diante de turmas de crianças e jovens turbulentos em escolas precárias; sabem um pouco sobre as representações e os estereótipos que a sociedade tem dos professores pelos meios de

comunicação. Outros alunos já têm atividade docente. Alguns porque fizeram o magistério no ensino médio, outros, a maioria, porque são professores a título precário.² Sabem, mas não se identificam como professores, pois olham o ser professor e a escola do ponto de vista do ser aluno. O desafio, então, posto aos cursos de formação inicial, é colaborar no processo de passagem dos alunos de seu ver o professor como aluno a seu ver-se como professor, isto é, construir a sua identidade de professor. Para o que os saberes da experiência não bastam.

Em outro nível, os saberes da experiência são também aqueles que os professores produzem no seu cotidiano docente, num processo permanente de reflexão sobre sua prática, mediatizada pela de outrem - colegas de trabalho, textos produzidos por outros educadores. É aí que ganham importância na formação de professores os processos de reflexão sobre a própria prática (Schön 1990) e de desenvolvimento das habilidades de pesquisa da prática (Martins 1989; Demo 1990; Laneve 1993; André 1994).

O conhecimento

Os alunos cursam a licenciatura na FE-USP após a graduação ou no fim dela. Alguns, os de física e matemática, começam antes, pois fazem parte de um projeto experimental de licenciatura que está se iniciando em parceria com os respectivos institutos. De modo geral, têm a clareza de que serão professores de ... (conhecimentos específicos) e concordam que, sem esses saberes, dificilmente poderão ensinar (bem). No entanto, poucos já se perguntaram qual o significado que esses conhecimentos têm para si próprios; qual o significado desses conhecimentos na sociedade contemporânea; qual a diferença entre conhecimentos e informações; até que ponto conhecimento é poder; qual o papel do conhecimento no mundo do trabalho; qual a relação entre ciência e produção material; entre ciência e produção existencial; entre ciência e sociedade informática: como se colocam aí os conhecimentos

2. Apesar de a legislação brasileira regulamentar o exercício docente somente para os habilitados, a mesma legislação faculta, em disposições transitórias, o exercício da docência a qualquer cidadão. Some-se a isso que a persistência dos baixos salários e as precárias condições de exercício profissional impulsionam os professores habilitados para outros setores de trabalho.

históricos, matemáticos, biológicos, das artes cênicas, plásticas, musicais, das ciências sociais e geográficas, da educação física. Qual a relação entre esses conhecimentos? Para que ensiná-los e que significados têm na vida das crianças e dos jovens (alunos dos quais serão professores)? Como as escolas trabalham o conhecimento? Que resultados conseguem? Que condições existem nas escolas para o trabalho com o conhecimento na sociedade atual? Como o trabalho das escolas com o conhecimento produz o fracasso escolar?

Para fundamentar os encaminhamentos dessas indagações, comecemos por explicitar o que entendemos por "conhecimento", valendo-nos da colaboração de Edgar Morin (1993). Conhecimento não se reduz a informação. Esta é um primeiro estágio daquele. Conhecer implica um segundo estágio, o de trabalhar com as informações classificando-as, analisando-as e contextualizando-as. O terceiro estágio relaciona-se à inteligência, à consciência ou à sabedoria. Inteligência relaciona-se à arte de vincular conhecimento de maneira útil e pertinente, isto é, de produzir novas formas de progresso e desenvolvimento; consciência e sabedoria envolvem reflexão, isto é, capacidade de produzir novas formas de existência, de humanização. E é nessa trama que podem ser entendidas as relações entre conhecimento e poder. A informação confere vantagens a quem a possui, senão as sociedades não se armariam contra a divulgação de informações nem as manipulariam. O acesso à informação não se dá igualmente para todos os cidadãos. Então, é preciso informar e trabalhar as informações para construir a inteligência. Mas a inteligência pode ser cega e isso afeta o poder do conhecimento, uma vez que o poder não é intrínseco àqueles que produzem conhecimento, senão àqueles que controlam os produtores de conhecimento. Um enorme poder flui do conhecimento, mas não daqueles que o produzem. Portanto, não basta produzir conhecimento, é preciso produzir as condições de produção do conhecimento. Ou seja, conhecer significa estar consciente do poder do conhecimento para a produção da vida material, social e existencial da humanidade.

Qual a possibilidade de a escola trabalhar o conhecimento? A escola, de formas que variam na sua história, desde há muito trabalha o conhecimento. A velha polêmica se ela forma ou informa e sua reiterada incapacidade diante das mídias tecnológicas na difusão de informações são temas recorrentes em vários fóruns. A discussão se acentua no presente com a terceira revolução industrial, em que os meios de

comunicação, com sua velocidade de veicular a informação, deixam mais explícita a inoperância da escola. E dos professores. No entanto, se entendemos que conhecer não se reduz a se informar, que não basta se expor aos meios de informações para adquiri-las, mas que é preciso operar com essas informações para, com base nelas, ir em direção ao conhecimento, então, parece-nos que a escola (e os professores) tem um grande trabalho a realizar com as crianças e os jovens, que é proceder à mediação entre a sociedade da informação e os alunos, no sentido de possibilitar-lhes, pelo desenvolvimento da reflexão, a aquisição da sabedoria necessária à permanente construção do humano.

Nesse sentido, estamos entendendo que a educação é um processo de humanização que ocorre na sociedade humana com a finalidade explícita de tornar os indivíduos participantes do processo civilizatório e responsáveis por levá-lo adiante. Como prática social, é realizada por todas as instituições da sociedade. Como processo sistemático e intencional, ocorre em algumas dessas instituições, dentre as quais se destaca a escola. A educação escolar, por sua vez, está assentada fundamentalmente no trabalho dos professores e dos alunos. Sua finalidade é contribuir para o processo de humanização de ambos pelo trabalho coletivo e interdisciplinar deles com o conhecimento, numa perspectiva de inserção social crítica e transformadora. Ou seja, a sociedade civilizada, fruto e obra do trabalho humano, cujo elevado progresso evidencia as riquezas que a condição humana pode desfrutar, revela-se também uma sociedade contraditória, desigual, em que grande parte dos seres humanos está à margem dessas conquistas, dos benefícios do processo civilizatório. Assim, educar na escola significa, ao mesmo tempo, preparar as crianças e os jovens para que se elevem ao nível da civilização atual - da sua riqueza e dos seus problemas - para aí atuar. Isso requer preparação científica, técnica e social. Por isso, a finalidade da educação escolar na sociedade tecnológica, multimídia e globalizada é possibilitar que os alunos trabalhem os conhecimentos científicos e tecnológicos, desenvolvendo habilidades para operá-los, revê-los e reconstruí-los com sabedoria. O que implica analisá-los, confrontá-los, contextualizá-los. Para isso, há que articulá-los em totalidades, que permitam aos alunos irem construindo a noção de "cidadania mundial".³

3. Parafraseando expressão utilizada por Morin (1993): o "desafio do século 21 será gerar uma cidadania mundial".

Tarefa complexa, pois, a da escola e de seus professores. Discutir a questão dos conhecimentos nos quais são especialistas (história, física, matemática, línguas, ciências sociais, artes...), no contexto da contemporaneidade, constitui um segundo passo no processo de construção da identidade dos professores no curso de licenciatura.

Saberes pedagógicos

Os alunos da licenciatura, quando arguidos sobre o conceito de didática, dizem em uníssono, baseados em suas experiências, que "ter didática é saber ensinar" e que "muitos professores sabem a matéria, mas não sabem ensinar". Portanto, didática é saber ensinar. Essa percepção traz em si uma contradição importante. De um lado, revela que os alunos esperam que a didática lhes forneça as técnicas a serem aplicadas em toda e qualquer situação para que o ensino dê certo; esperam ao mesmo tempo em que desconfiam, pois também há tantos professores que cursaram a disciplina (e até a ensinam!) e, no entanto, não têm didática. De outro lado, revela que, de certa maneira, há um reconhecimento de que para saber ensinar não bastam a experiência e os conhecimentos específicos, mas se fazem necessários os saberes pedagógicos e didáticos.

Na história da formação dos professores, esses saberes têm sido trabalhados como blocos distintos e desarticulados. Às vezes, um se sobrepõe aos demais, em decorrência do *status* e do poder que adquire na academia. Época houve do predomínio dos saberes pedagógicos - em que se destacavam os temas do relacionamento professor-aluno, da importância da motivação e do interesse dos alunos no processo de aprendizagem, das técnicas ativas de ensinar. Época em que a pedagogia, baseada na ciência psicológica, constituiu uma psicopedagogia. Outras vezes, foram as técnicas de ensinar o foco da pedagogia, que, então, constituiu uma tecnologia. Em outras épocas, assumiram o poder os saberes científicos. Aí ganha importância a didática das disciplinas, pois se entende que o fundamental no ensino são os saberes científicos. Os saberes que, parece, menos ganharam destaque na história da formação de professores foram os da experiência. E hoje, na sociedade informática, que nova pedagogia se irá inventar?

Criticando a fragmentação de saberes na formação de professores e a flutuação da pedagogia como ciência que, ao restringir-se ao campo

aplicado das demais ciências da educação, perde seu significado de ciência prática da prática educacional, Houssaye (1995) aponta como caminho de superação que nos empenhemos em construir os saberes pedagógicos com base nas necessidades pedagógicas postas pelo real, para além dos esquemas apriorísticos das ciências da educação. O retorno autêntico à pedagogia ocorrerá se as ciências da educação deixarem de fundamentar-se em diferentes saberes constituídos e começarem a tomar a prática dos formados como ponto de partida (e de chegada). Trata-se, portanto, de *reinventar* os saberes pedagógicos com base na prática social da educação. No caso da formação de professores, com base em sua prática social de ensinar.

No momento da terceira revolução industrial, em que novos desafios estão colocados, à didática contemporânea compete proceder a uma leitura crítica da prática social de ensinar, baseando-se na realidade existente, fazendo um balanço das iniciativas para fazer frente ao fracasso escolar. Além da consideração dos aspectos epistemológicos característicos das áreas de conhecimento, que denotam avanços intrínsecos e que colocam novas questões ao ensino, pois dizem respeito a novos entendimentos da questão do conhecimento no mundo contemporâneo, a renovação da didática terá por base os aspectos pedagógicos. E aqui vale ressaltar a importância de um balanço crítico tanto das novas colaborações da psicologia e da sociologia educacionais como das iniciativas institucionais que têm procurado fazer frente ao fracasso escolar, apoiadas na renovação de métodos e de sistemáticas de organização e funcionamento das escolas: as novas lógicas de organização curricular, tais como ciclos de aprendizagem, interdisciplinaridades, currículos articulados às escolas-campo de trabalho dos professores e ao estágio (Pimenta 1994), a formação inicial de professores articulada à realidade das escolas e à formação contínua.

Esse entendimento aponta para uma superação da tradicional fragmentação dos saberes da docência (saberes da experiência, saberes científicos, saberes pedagógicos) sugerida por Houssaye (1995). Considerar a prática social como ponto de partida e como ponto de chegada possibilitará uma *ressignificação* dos saberes na formação de professores. As consequências para essa formação são: a formação inicial só pode se dar com base na aquisição da experiência dos formados (ou seja, tomar a prática existente como referência para a formação) e refletir-se nela. O

futuro profissional não pode constituir seu saber-fazer senão baseado em seu próprio fazer. Não é senão sobre essa base que o saber como elaboração teórica se constitui. Frequentando os cursos de formação, os futuros professores poderão adquirir saberes sobre a educação e sobre a pedagogia, mas não estarão aptos a falar em saberes pedagógicos. "A especificidade da formação pedagógica, tanto a inicial como a contínua, não é refletir sobre o que se vai fazer nem sobre o que se deve fazer, mas sobre o que se faz" (Houssaye 1995, p. 28). Os profissionais da educação, em contato com os saberes sobre a educação e sobre a pedagogia, podem encontrar instrumentos para se interrogar e alimentar suas práticas, confrontando-os. É aí que se produzem saberes pedagógicos, na ação. Nos cursos de formação, tem-se praticado o que o autor chama de "ilusões": a ilusão do fundamento do saber pedagógico no saber disciplinar - eu sei o assunto, conseqüentemente, eu sei o fazer da matéria; a ilusão do saber didático - eu sou especialista da compreensão de como fazer saber tal ou tal saber disciplinar, portanto, posso deduzir o saber-fazer do saber; a ilusão do saber das ciências do homem - eu sou capaz de compreender como funciona a situação educativa, posso, então, esclarecer o saber-fazer e suas causas; a ilusão do saber pesquisar - eu sei como fazer compreender, por meio de tal ou tal instrumento qualitativo e quantitativo, por isso, considero que o fazer-saber é um bom meio de descobrir o saber-fazer, mais ou menos como se a experiência se reduzisse à experimentação; a ilusão do saber-fazer - na minha classe, eu sei como se faz, por isso, sou qualificado para o fazer-saber.

A última ilusão (a dos práticos) não é a dominante entre os cientistas da educação. A estes fica colocada a questão de para que serve seu saber se ele não instrumentaliza a prática. Qual o interesse das ciências da educação para as práticas? Os saberes sobre a educação e sobre a pedagogia não geram os saberes pedagógicos. Estes só se constituem com base na prática, que os confronta e os reelabora. Mas os práticos não os geram só com o saber da prática. As práticas pedagógicas se apresentam nas ciências da educação com estatuto frágil: reduzem-se a objeto de análise das diversas perspectivas (história, psicologia etc). É preciso conferir-lhes estatuto epistemológico.

Admitindo que a prática dos professores é rica em possibilidades para a constituição da teoria, Laneve (1993) preocupa-se com a maneira como o professor pode construir teoria baseado na prática docente.

Aponta, entre outros fatores, o registro sistemático das experiências, a fim de que se constitua a memória da escola. Memória que, analisada e refletida, contribuirá tanto para a elaboração teórica quanto para o revigoramento e o engendramento de novas práticas.

Nas práticas docentes, estão contidos elementos extremamente importantes, tais como a problematização, a intencionalidade para encontrar soluções, a experimentação metodológica, o enfrentamento de situações de ensino complexas, as tentativas mais radicais, mais ricas e mais sugestivas de uma didática inovadora, que ainda não está configurada teoricamente. A prática de documentação, no entanto, requer que se estabeleçam critérios. Documentar o quê? Não tudo. Documentar as escolhas feitas pelos docentes (o saber que os professores vão produzindo nas suas práticas), o processo e os resultados. Não se trata de registrar apenas para a escola, individualmente tomada, mas de possibilitar nexos mais amplos com o sistema. Não apenas documentar as práticas tomadas na sua concreticidade imediata, mas buscar a explicitação das teorias que se praticam, a reflexão sobre os encaminhamentos realizados em termos de resultados conseguidos.

A importância da memória e do estudo da experiência, segundo Laneve, constitui potencial para elevar a qualidade da prática escolar, assim como para elevar a qualidade da teoria. Esse entendimento implica uma reorientação da pesquisa em didática - tomar o ensino escolar como uma prática social e, nas demais ciências da educação, tomar a educação como prática social, para, então, construir novos saberes pedagógicos: da prática e para a prática (Libâneo 1996).

Os saberes pedagógicos, em si, não modificam a ação de educar, não geram novas práticas. Compete-lhes alargar os conhecimentos que os professores têm de sua ação sobre a própria ação de educar, nos contextos onde se situam (escolas, sistemas de ensino e sociedade). É no confronto e na reflexão sobre as práticas e os saberes pedagógicos, e com base neles, que os professores criam novas práticas.

Os saberes pedagógicos podem colaborar com a prática. Sobre tudo se forem mobilizados com base nos problemas que a prática coloca, entendendo a dependência da teoria em relação à prática, pois esta lhe é anterior. Essa anterioridade, no entanto, longe de implicar uma contraposição absoluta em relação à teoria, pressupõe uma íntima vinculação com

ela. Do que decorre um primeiro aspecto da prática escolar: o estudo e a investigação sistemática por parte dos educadores sobre sua própria prática, com a contribuição da teoria pedagógica (Pimenta 1996).

Para isso, uma curso de formação inicial poderá contribuir não apenas colocando à disposição dos alunos as pesquisas sobre a atividade docente escolar (configurando a pesquisa como princípio cognitivo de compreensão da realidade), mas procurando desenvolver com eles pesquisas da realidade escolar, com o objetivo de instrumentalizá-los para a atitude de pesquisar nas suas atividades docentes. Ou seja, trabalhando a pesquisa como princípio formativo na docência.

Então, conhecer diretamente e/ou por meio de estudos as realidades escolares e os sistemas onde o ensino ocorre, ir às escolas e realizar observações, entrevistas, coletar dados sobre determinados temas abordados nos cursos, problematizar, propor e desenvolver projetos nas escolas; conferir os dizeres de autores e da mídia, as representações e os saberes que têm sobre a escola, o ensino, os alunos, os professores, nas escolas reais; começar a olhar, ver e analisar as escolas existentes com olhos não mais de alunos, mas de futuros professores, é um terceiro passo que temos realizado na tentativa de colaborar com a construção da identidade dos professores.

Refletir na ação, sobre a ação e sobre a reflexão na ação:

Uma proposta metodológica para uma identidade necessária de professor

Configurando-se como uma articulação possível entre pesquisa e política de formação, as novas tendências investigativas sobre formação de professores valorizam o que denominam de professor reflexivo (Schön 1990; Alarcão 1996). Opondo-se à racionalidade técnica que marcou o trabalho e a formação de professores, entende-o como um intelectual em processo contínuo de formação. Assim, pensar sua formação significa pensá-la como um *continuum* de formação inicial e contínua. Entende, também, que a formação é, na verdade, autoformação, uma vez que os professores reelaboram os saberes iniciais em confronto com suas experiências práticas, cotidianamente vivenciadas nos contextos escolares. É nesse confronto e num processo coletivo de troca de experiências e práticas

que o professor vai constituindo seus saberes como *praticum*, ou seja, aquele que constantemente reflete na e sobre a prática.

Deslocando o debate sobre formação de professores de uma perspectiva excessivamente centrada nos aspectos curriculares e disciplinares para uma perspectiva centrada no terreno profissional, Nóvoa (1992) evoca o percurso histórico da formação da profissão docente para pensar a formação de professores. Opondo-se à racionalidade técnica do trabalho dos professores compreendidos como funcionários (ora da Igreja, ora do Estado), meros aplicadores de valores, normas, diretrizes e decisões político-curriculares, aponta para a importância do triplo movimento sugerido por Schön: da reflexão na ação, da reflexão sobre a ação e da reflexão sobre a reflexão na ação, como constituinte do professor compreendido como profissional autônomo (relativamente autônomo).

Utilizando as colaborações de vários autores em suas investigações em diferentes países, Nóvoa propõe a formação numa perspectiva que denomina de crítico-reflexiva, que "forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de formação autoparticipada" (1992, p. 25). Daí considerar três processos na formação docente: produzir a vida do professor (desenvolvimento pessoal), produzir a profissão docente (desenvolvimento profissional), produzir a escola (desenvolvimento organizacional).

Produzir a vida do professor implica valorizar, como conteúdos de sua formação, seu trabalho crítico-reflexivo sobre as práticas que realiza e sobre suas experiências compartilhadas. Nesse sentido, entende que a teoria fornece pistas e chaves de leitura, mas o que o adulto retém está ligado à sua experiência. Isso não significa ficar no nível dos saberes individuais. A formação passa sempre pela mobilização de vários tipos de saber: saberes de uma prática reflexiva, saberes de uma teoria especializada, saberes de uma militância pedagógica. Isso coloca os elementos para produzir a profissão docente, dotando-a de saberes específicos que não são únicos, no sentido de que não compõem um corpo acabado de conhecimentos, pois os problemas da prática profissional docente não são meramente instrumentais, mas comportam situações problemáticas que requerem decisões num terreno de grande complexidade, incerteza, singularidade e de conflito de valores.

Consequentemente, trata-se de pensar a formação do professor como um projeto único que engloba a inicial e a contínua. Nesse sentido,

a formação envolve um duplo processo: o de autoformação dos professores, com base na reelaboração constante dos saberes que realizam em sua prática, confrontando suas experiências nos contextos escolares; e o de formação nas instituições escolares onde atuam. Por isso, é importante produzir a escola como espaço de trabalho e formação, o que implica gestão democrática e práticas curriculares participativas, propiciando a constituição de redes de formação contínua, cujo primeiro nível é a formação inicial.

Zeichner (1993) ressalta a importância de preparar professores que assumam uma atitude reflexiva em relação ao seu ensino e às condições sociais que o influenciam. A defesa de uma perspectiva dos professores como práticos reflexivos leva o autor a rejeitar uma visão das abordagens de cima para baixo das reformas educativas, nas quais os professores aplicam passivamente planos desenvolvidos por outros atores sociais, institucionais e/ou políticos. Investigando a formação de professores na sociedade norte-americana, Zeichner (1988) reconhece nessa tendência de formação reflexiva uma estratégia para melhorar a formação de professores, uma vez que pode aumentar sua capacidade de enfrentar a complexidade, as incertezas e as injustiças na escola e na sociedade.

As investigações sobre o professor reflexivo, ao colocar os nexos entre formação e profissão como constituintes dos saberes específicos da docência, bem como as condições materiais em que se realizam, valorizam o trabalho do professor como sujeito das transformações que se fazem necessárias na escola e na sociedade. O que sugere o tratamento indissociado entre formação, condições de trabalho, salário, jornada, gestão, currículo.

Essa perspectiva apresenta um novo paradigma sobre formação de professores e suas implicações sobre a profissão docente. Tendo emergido em diferentes países nos últimos 25 anos, apresenta pesquisas e discute questões como teoria e prática no trabalho docente, professor prático-reflexivo, desenvolvimento pessoal e profissional do professor e papel social da docência, entendendo que formação encerra um projeto de ação. A formação de professores reflexivos compreende um projeto humano emancipatório. Desenvolver pesquisas nessa tendência implica posições político-educacionais que apostam nos professores como autores na prática social. Por isso, temos envidado nossos esforços de pesquisadora para aprofundar nossos estudos sobre essa tendência e seus

eventuais produtos em diferentes países, concordando com Giroux e McLaren (1994) que as escolas de formação de professores necessitam ser reconcebidas como esferas contrapúblicas, de modo a propiciar a formação de professores com consciência e sensibilidade social. Para isso, educá-los como intelectuais críticos, capazes de ratificar e praticar o discurso da liberdade e da democracia.

A formação de professores na tendência reflexiva se configura como uma política de valorização do desenvolvimento pessoal-profissional dos professores e das instituições escolares, uma vez que supõe condições de trabalho propiciadoras da formação contínua dos professores, no local de trabalho, em redes de autoformação e em parceria com outras instituições de formação. Isso porque trabalhar o conhecimento na dinâmica da sociedade multimídia, da globalização, da multiculturalidade, das transformações nos mercados produtivos, na formação de alunos, crianças e jovens, também eles em constante processo de transformação cultural, de valores, de interesses e necessidades, requer permanente formação, entendida como *ressignificação* identitária dos professores.

As reflexões sistematizadas neste texto apresentam um caráter inconcluso, uma vez que a pesquisa se encontra em processo. Acompanhando, com a utilização de observações, entrevistas e discussões em grupos, a prática de professores que foram alunos de nossos cursos em escolas públicas, esperamos consolidar novos saberes sobre os processos identitários e de construção de saberes por professores em suas práticas. E, nesse sentido, colaborar para as decisões sobre cursos de formação de professores e a valorização da docência como mediação para a superação do fracasso escolar.

Bibliografia

- ALARCÃO, Isabel. (1996). "Reflexão crítica sobre o pensamento de Donald Schön e os programas de formação de professores". Em: Alarcão, Isabel (org.). *Formação reflexiva de professores - Estratégias de supervisão*. Porto: Porto Editora.
- ANDRÉ, Marli. (1994). "O papel da pesquisa na articulação entre saber e prática docente". VII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, Goiânia, pp. 291-296.
- BECKER, Fernando. (1995). *Epistemologia do professor*. São Paulo: Cortez. 176

- BENEDITO, Vicente *et al* (1995). *La formación universitaria a debate*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- CUNHA, Maria I. (1989). *O bom professor e sua prática*. Campinas: Papirus.
- DEMO, Pedro. (1990). *Pesquisa: Princípio científico e educativo*. São Paulo: Cortez.
- FUSARI, José C. (1988). "A educação do educador em serviço: Treinamento de professores em questão". Tese de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- _____. (1997). "Formação contínua de educadores". Tese de doutorado, Universidade de São Paulo.
- GARCIA, Carlos Marcelo. (1994). *Formación del profesorado para el cambio educativo*. Barcelona: PPU.
- GIROUX, Henri e McLAREN, Peter. (1994). "Formação do professor como uma esfera contrapública: A pedagogia radical como uma forma de política cultural". Em: Moreira, Antonio e Silva, Tadeu (orgs.). *Currículo, cultura e sociedade*. São Paulo: Cortez.
- HOUSSAYE, Jean. (1995). "Une illusion pédagogique?", *Cahiers Pédagogiques* 334, pp. 28-31.
- LANEVE, Cosimo. (1993). *Per una teoria della didattica*. Brescia: La Scuola.
- LEITE, Yoshie U.F. (1995). "A formação de professores em nível de 2º grau e a melhoria do ensino da escola pública". Tese de doutorado, Universidade Estadual de Campinas.
- LIBÂNEO, José C. (1996). "Que destino os pedagogos darão à pedagogia?" Em: Pimenta, Selma G. (org.). *Pedagogia, ciência da educação?* São Paulo: Cortez.
- _____. (1997). "Educação: Pedagogia e didática- O campo investigativo da pedagogia e da didática no Brasil". Em: Pimenta, Selma G. (org.). *Didática e formação de professores — Percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal*. São Paulo: Cortez.
- MARTINS, Pura L. (1989). *Didática teórica - Didática prática*. São Paulo: Loyola.
- MORIN, Edgar. (1993). "Toffler e Morin debatem sociedade pós-industrial", *World Media*, suplemento do jornal *Folha de S. Paulo*, 12 de dezembro.

- NÓVOA, António. (1991). "Para o estudo histórico-social da gênese e desenvolvimento da profissão docente", *Teoria e Educação* 4, pp. 109-139.
- _____. (org.) (1992). *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote.
- OLIVEIRA, Maria Rita (1997). "A pesquisa em didática no Brasil - Da tecnologia à teoria pedagógica". Em: Pimenta, Selma G. *Didática e formação de professores — Percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal*. São Paulo: Cortez.
- PERRENOUD, Philippe. (1994). *La formation des enseignants entre théorie et pratique*. Paris: L'Harmattan.
- PICONEZ, Stela (org.). (1991). *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. Campinas: Papirus.
- PIMENTA, Selma G. (1994). *O estágio na formação de professores - Unidade teoria e prática?* São Paulo: Cortez.
- _____. (1996). "Educação, pedagogia e didática". Em: Pimenta, Selma G. (org.). *Pedagogia, ciência da educação?* São Paulo: Cortez.
- _____. (1997a). "Para uma re-significação da didática - Ciências da educação, pedagogia e didática: Uma revisão conceitual e uma síntese provisória". Em: Pimenta, Selma G. (org.). *Didática e formação de professores - Percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal*. São Paulo: Cortez.
- _____. (1997b). "A didática como mediação na construção da identidade de do professor - Uma experiência de ensino e pesquisa na licenciatura". Em: Oliveira, M.R. e André, M. (orgs.). *Alternativas no ensino de didática*. Campinas: Papirus.
- POPKEWITZ, Thomas S. (1997). *Reforma educacional - Uma política sociológica*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- SCHÖN, Donald. (1990). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass.
- ZEICHNER, Kenneth. (1988). "Estratégias alternativas para mejorar la calidad de enseñanza por medio de la reforma de la formación del profesor: Tendencias actuales en Estados Unidos". Em: Villa, A. (org.). *Perspectivas y problemas de la función docente*. Madrid: Narcea,
- _____. (1993). *Formação reflexiva de professores*. Lisboa: Educa.

Marcos T. Masetto

Introdução

Tratar da "aula na universidade" parece uma questão menor diante dos grandes problemas que afetam o ensino superior brasileiro: políticas, diretrizes, custos, investimentos, remuneração, capacitação e condições de trabalho dos docentes, acesso ao ensino superior, qualidade de ensino, pesquisa, responsabilidade social da universidade, gratuidade, modelos de estruturas universitárias etc, para citar alguns.

A importância de discutir e debater a "aula na universidade" advém do fato de ela constituir uma situação, um ambiente, um espaço, um tempo em que estão presentes todos aqueles grandes problemas, concretizados na interação educativa de professores e alunos que desenvolvem um programa de formação, de profissionalização e de aprendizagem.

A forma como se der a interação desses três elementos (professor, aluno, programa) revelará, por exemplo, a concepção que o professor tem da aprendizagem e do processo de ensino-aprendizagem; de seu

papel nele, do papel que cabe ao aluno; de sua visão do mundo e da sociedade contemporânea; de sua competência pedagógica e política; desvelará maneiras de integrar teoria e prática, ciência e realidade cotidiana fora da estrutura escolar; indicará as diretrizes políticas e educacionais tanto do MEC quanto da instituição concreta onde essa aula se realiza; ou seja, a aula é sim um pequeno mundo onde, nas ações e interações de professores-alunos-programa no dia-a-dia, realiza-se a educação de nossos educandos e educadores.

Por essas razões, vejo relevância em abordar esse tema da forma mais interrogativa e investigadora possível, discutindo menos como acontecem as aulas e mais como poderão acontecer de uma perspectiva eminentemente educacional.

Aula como espaço de con-vivência humana e de relações pedagógicas

A discussão desse assunto tomou para mim um interesse particular a partir de uma pesquisa que realizei com alunos do curso de licenciatura da faculdade de educação da USP. (Masetto 1995)

Essa pesquisa procurou identificar condições facilitadoras de aprendizagem em sala de aula de 3º grau, buscando pistas que fizessem com que os alunos superassem aquela sensação de que as aulas são inúteis e uma perda de tempo e com que os professores se sentissem gratificados ao realizar a docência e esta não lhes fosse um fardo e fonte de tantas frustrações. O estudo de alguns resultados dessa pesquisa levaram-me a refletir sobre o significado do espaço "sala de aula".

As informações dadas pelos 250 alunos do curso de licenciatura que foram sujeitos da pesquisa a respeito de como as aulas poderiam ser mais interessantes e motivadoras para aprender levaram-me a identificar como característica importante o fato de a aula precisar configurar-se como um grupo de pessoas batalhando por objetivos comuns, e não necessariamente como espaço geográfico de encontro dessas mesmas pessoas. Tal ideia-mestra, traduzi-a na expressão "aula como espaço de *con-vivência* humana e de relações pedagógicas".

Mas o que quer dizer essa expressão?

Aula como *vivência* quer dizer aula como vida, como realidade. A aula como espaço que permita, favoreça e estimule a presença, a

discussão, o estudo, a pesquisa, o debate e o enfrentamento de tudo o que constitui o ser e a existência, as evoluções e as transformações, o dinamismo e a força do homem, do mundo, dos grupos humanos, da sociedade humana que existe num espaço e num tempo, que vive um processo histórico em movimento. Essa realidade está diretamente integrada ao grupo classe, formado por alunos e professores que existem historicamente, e precisa ser estudada, refletida e debatida por esse grupo.

A sala de aula - *vivência* - funciona como um espaço aberto que se impregna de fatos, acontecimentos, estudos, análises, pesquisas, conflitos, prioridades, teorias que estão agitando o meio em que vivem alunos e professores. Esta aula traz o dia-a-dia para a sala, leva para a realidade extraclasse as reflexões, os estudos, as propostas das ciências a respeito dessa mesma realidade. É o vivo, o científico, o atual presentes nessa ação educativa. Ela permite aplicações práticas, a relação do conhecimento com a experiência, com a realidade profissional e com as necessidades dos alunos. Permite aos alunos desenvolver uma visão crítica acerca dos problemas econômicos e sociais da atualidade e a pensar sua própria atuação profissional nas condições da realidade brasileira.

A aula acontece num movimento de mão dupla: recebe a realidade, trabalha-a com a ciência e permite um retorno a ela com nova perspectiva para sua transformação.

Essa aula passa a ser interessante e motivadora para alunos e professores, porque é real e desafiadora. Seus assuntos e temas se revestem das mesmas características da realidade - globalidade, integração e complexidade - e assim são tratados.

Aula como *con-vivência humana*. Talvez aqui se encontre a pedra de toque dessas reflexões. Acostumados por demais a ver nossas aulas como espaço físico, nós nos demos conta de que, antes de mais nada, somos um grupo de pessoas que estão se reunindo durante uma grande parte de nossas vidas para buscar algo de muita importância para nós.

O grupo classe, professores e alunos é um grupo com características próprias, com visões diferentes de mundo, de vida, de profissão, onde predomina uma grande heterogeneidade, como nos grupos humanos fora da universidade. E vamos precisar aprender a viver com essas

pessoas, dialogar e trabalhar com elas, com elas aprender a construir conhecimentos e fazer ciência.

Essa vivência e essa aprendizagem com os outros colegas em aula não costumam ser valorizadas nem trabalhadas por professores e alunos, que ainda não descobriram a riqueza desse intercâmbio. A nossa experiência tem sido a de aprender apenas com nossos professores numa relação individual e de dependência em relação a eles.

Pesquisas indicam depoimentos de alunos que salientam as estratégias integradoras do grupo como importantes para a aprendizagem e o relacionamento de professores e alunos, valorizando as ações participativas, o trabalho em equipe, a explicitação das expectativas e necessidades dos alunos, a demonstração de confiança no aluno e em sua responsabilidade pela aprendizagem como fatores fundamentais para fortalecer a *con-vivência*.

Investigando com profissionais de hoje, ex-alunos universitários, as características de professores que foram marcantes para eles em seu período de formação, encontramos certa unanimidade de respostas: tinham respeito pelo aluno, dialogavam, eram abertos à crítica; ensinavam a pensar, a buscar informações, a pesquisar; tinham honestidade intelectual, paixão pela docência, amizade, cultura etc. Todas características que apontam claramente para uma *con-vivência* humana no processo de ensino-aprendizagem, características dos professores que vão além do domínio do conhecimento específico de determinada matéria, qualidade imprescindível para um professor, mas insuficiente para educar seus alunos para a vida.

Dois filmes, relativamente atuais, que demonstram bem o significado desse aspecto de *con-vivência* humana como elemento básico de formação e educação para professores e alunos são *Sociedade dos poetas mortos* e *Adorável professor*, que me abstenho de comentar, dada sua divulgação e dado o fácil acesso a eles.

A aula como espaço de *relações pedagógicas*. O encontro desse grupo humano formado de professores e alunos em uma escola tem objetivos educacionais bem definidos. Visa à aprendizagem na área do conhecimento: adquirir informações, relacioná-las, contrapô-las a outras, criticá-las, reconstruir o próprio conhecimento, buscar novas informações, sintetizar e tirar conclusões, generalizar etc.

Visa à aprendizagem na área de habilidades humanas e profissionais: aprender a pesquisar, trabalhar em equipe, comunicar-se com diferentes públicos, relacionar-se com clientes, entrevistar pessoas, aprender a aprender, dominar línguas estrangeiras e recursos oferecidos pela informática. Além dessas, todas aquelas que são específicas de cada profissão e que caberá aos docentes do curso identificar para serem trabalhadas e desenvolvidas.

Na área de atitudes e valores, visa ao desenvolvimento da consciência da cidadania e de seu compromisso com ela, à discussão dos valores atuais e emergentes, aprendendo a fazer opções e tomar posição diante deles, à valorização da pesquisa e da produção do conhecimento, ao desenvolvimento de uma atitude crítica diante do exercício de sua profissão na sociedade brasileira contemporânea.

Queremos chamar a atenção para o fato de que, se a aula na universidade existe para que se adquiram informações e conhecimentos, existe também e principalmente para outros objetivos que no momento parecem estar esquecidos. Sua ausência explica grandemente o desinteresse dos alunos, e sua presença devolveria o interesse e a motivação por ela.

Essa concepção de aula traz consigo a modificação da postura do professor de "ensinante" para "estar com"; de transmissor para parceiro de troca, por meio de uma ação conjunta do grupo. Sala de aula: trabalho em equipe, que se explicita na revisão do programa da disciplina ou da matéria encaixando a vida, o concreto, o real, as expectativas, os interesses e os problemas dos aprendizes com a especificidade da disciplina. Nela as estratégias são selecionadas visando à formação do cidadão, do profissional, do pesquisador, favorecendo a iniciativa, a criatividade e a participação no processo. A avaliação é pensada como um *feedback* relacionado a todos os objetivos educacionais e não apenas àqueles de ordem cognitiva. Essa aula pode se transformar num instante inovador na vida de seus participantes, quando contradições se apresentam, evidências antigas são destruídas e novas, construídas.

A formação dos médicos em Harvard atualmente

Um segundo conjunto de ideias que quero propor à nossa reflexão sobre a aula na universidade está relacionado com um vídeo intitulado

Doutores do amanhã,¹ que procura apresentar de modo sintético e em *flashes* uma maneira verdadeiramente revolucionária de formar médicos não utilizando a aula convencional como recurso básico de ensino.

Trata-se de um projeto da Universidade de McMaster, em Hamilton, Ontário, assumido pela faculdade de medicina de Harvard, que o executa há dez anos, com ótimos resultados.

Em que consiste esse projeto e quais são seus pontos fortes e inovadores? Vamos apresentá-los na forma de itens para tornar sua compreensão mais clara:

- trata-se de um processo de descobertas dirigidas e de incentivo à aprendizagem interativa em pequenos grupos;
- baseia-se na instrução autodirigida;
- enfatiza uma aprendizagem ativa, que valoriza a ética e a sensibilidade nas relações com os pacientes;
- dá ênfase à capacidade de atualizar mudanças e buscar informações.

O aluno, desde o primeiro dia de aula, recebe o estetoscópio e inicia sua atividade prática de aprendiz de medicina com um médico e professor. Formam-se grupos de oito a dez membros e um professor coordenador, que trabalham em equipe durante 12 semanas, findas as quais formam-se novos grupos de alunos com novo professor orientador, que trabalharão juntos durante as próximas 12 semanas, e assim por diante.

Durante o período de 12 semanas, há um grande tema do programa de medicina que é pesquisado individualmente por cada um dos elementos do grupo na biblioteca, utilizando inclusive os recursos da informática, e debatido em todos os seus aspectos com os demais membros do grupo e com o professor coordenador. Havendo necessidade, convidam-se especialistas para explicações mais detalhadas, solução de dúvidas ou complemento de informações.

Para o estudo desse grande tema, concorrem todas as disciplinas ou matérias que sejam necessárias.

1. David Suzuki. *The nature of things - Doctors of tomorrow*. Vídeo.

As matérias ou disciplinas não são ensinadas de forma justaposta ou fragmentada. Não se ensinam ou não se aprendem disciplinas por elas mesmas, ou apenas porque são importantes em si, mas porque suas informações ou habilidades são necessárias para compreender ou explicar determinada questão de saúde ou doença, bem como sua etiologia, prevenção ou terapêutica.

As estratégias são selecionadas de forma a privilegiar a participação dos alunos: debates, observação com discussão, leituras, pesquisas, atividade prática com pacientes, atividades simuladas, discussão de casos após sua observação por circuito fechado de TV. Já não há aulas expositivas para grandes turmas. Os alunos estudam o ano inteiro.

Não há provas nem exames durante o curso. O processo de avaliação é contínuo, oferece *feedback* para todas as atividades realizadas. Ele existe para ajudar o aluno a aprender e não para detectar o que o aluno não sabe, muito menos está voltado para descobrir o que o aluno não sabe a fim de reprová-lo. Diferentemente de outros sistemas tradicionais, quando ocorre tensão por ocasião das provas, nesse sistema a motivação pela aprendizagem é contínua, porque existem sempre os colegas e o coordenador esperando pelo estudo ou pela pesquisa realizada individualmente para que a discussão se realize com proveito e a aprendizagem seja conseguida por todo o grupo.

O *feedback* poderá vir do próprio aluno (auto-avaliação), dos colegas do grupo, do coordenador e dos pacientes com os quais os alunos interagem durante o tempo de sua formação (hetero-avaliação).

O currículo é inteiramente redesenhado dentro do programa normal de estudo de medicina. Os professores coordenadores trabalham em equipe, afinados com os objetivos educacionais do projeto que é assumido por todos.

O tema deste nosso debate e desta nossa reflexão, a *aula*, no projeto da Universidade de McMaster e de Harvard, foi completamente modificado, já não existe o tipo de aula convencional ou tradicional. Suas transformações obedeceram a alguns princípios que checaram algumas verdades tidas até então como "dogmáticas". Assim:

- a) colocar o aluno em contato com a realidade profissional desde o primeiro ano de faculdade, trabalhando como aprendiz de profissional, e não apenas no terceiro, como é bastante comum

nos cursos de medicina, em que se dedicam os dois primeiros anos exclusivamente às matérias básicas, o que é sumamente desmotivante para o aluno;

- b) superar os pré-requisitos teóricos para partir para a prática. Sabemos que teoria e prática podem estar integradas, facilitando a construção do conhecimento;
- c) o conhecimento nem sempre precisa ser adquirido de forma lógica e sequencial. Muitas vezes, a ordem psicológica que trabalha com o impacto, com o novo, com o conflito, com o problema, com o interesse, com a motivação permite uma aprendizagem mais significativa;
- d) o conhecimento se constrói em rede e não exclusivamente de forma linear, partindo das noções fundamentais ou primeiras na história da ciência. Pode-se, hoje, não só na universidade como até em escolas de ensino médio (Terrazzan 1994) ensinar os conceitos de física contemporânea partindo dos grandes problemas ou das questões mais interessantes para os alunos e voltando, se e quando for o caso, às noções e às teorias primeiras e fundamentais;
- e) a responsabilidade pessoal pelos estudos e pela formação profissional, bem como a ética no relacionamento com colegas, professores, pacientes e sociedade são eixos, verdadeiros pilares dessa formação, presentes em todo o curso e não condensados em disciplinas à parte.

Os cursos cooperativos na politécnica da USP

Em 1989, em caráter experimental, a Escola Politécnica da USP implantou um novo projeto: a educação cooperativa.

Em um artigo publicado pelo professor doutor Cláudio da Rocha Brito,² assim encontramos um resumo desse novo projeto: "A educação cooperativa consiste em um projeto experimental de integração universidade/empresa, pela união de um esquema acadêmico de alto nível e de uma forte ênfase nas atividades de estágio oferecidas aos alunos pelas

2. Cláudio da Rocha Brito. "Como vencer os desafios hoje existentes para a adequada formação profissional do engenheiro". Mimeo.

empresas, que proporciona benefícios consideráveis para ambas as partes, ampliando o potencial de recursos humanos e o desenvolvimento tecnológico sem prejuízo da alta qualidade do ensino." Esse sistema foi adaptado da Universidade de Waterloo, no Canadá, que já oferece cursos nesses moldes desde 1957,

Inicialmente, a Politécnica oferece, em regime cooperativo, os cursos de engenharia de computação, engenharia de produção e engenharia química. Esses cursos são realizados em parceria com empresas e duram cinco anos, durante os quais o aluno cumpre um total de 15 módulos (nove na universidade, em tempo integral, chamados módulos acadêmicos; e seis na empresa, também em tempo integral, denominados módulos de estágios). Esses módulos são intercalados durante o ano, que se compõe de três quadrimestres. Isso quer dizer que num ano o aluno poderá frequentar dois módulos acadêmicos e um módulo de estágio. Já no ano seguinte, ele fará dois módulos de estágio e um módulo acadêmico, e assim por diante.

O que esses estágios têm de diferente dos demais?

Durante o módulo de estágio, os alunos estão em tempo integral na empresa.

Os alunos se tornam profissionais contratados pela empresa: a partir do momento em que o aluno escolhe a empresa onde irá estagiar, ele passa pelos trâmites normais de qualquer candidato ao trabalho, ou seja: processo de seleção, acerto de salário, discussão das condições de trabalho, horário, função, subordinação, chefia etc.

Durante o módulo de estágio, ele terá um supervisor da escola que o acompanhará à distância, mas que estará sempre disponível para as necessidades que se apresentarem e o ajudará a resolver os problemas e as dificuldades encontrados que ele não conseguir resolver sozinho.

Durante esse módulo de estágio, o aluno continuará estudando e pesquisando os assuntos que dizem respeito a seu trabalho para encaminhar competentemente suas atividades na empresa. Nesta ele contará também com um funcionário que fará o papel de supervisor no trabalho e que, com o supervisor da escola e com o próprio estagiário, formará uma equipe de avaliação da aprendizagem do aluno na empresa; esses

relatórios avaliativos são encaminhados periodicamente ao coordenador do respectivo curso.

Todos os problemas, questões e assuntos ou temas interessantes dos diferentes estágios são trazidos para as aulas do módulo acadêmico, o que enriquece por demais as discussões a respeito das diversas teorias, incentiva a participação dos alunos e aumenta de forma considerável a motivação.

Os seis módulos de estágio são acoplados de dois em dois, com níveis básico, intermediário e avançado. Para cada nível, há diferentes objetivos a serem alcançados e diferentes tarefas a serem realizadas, que envolvem contatos profissionais, supervisão na empresa e nível de responsabilidade.

Essa é uma experiência muito complexa, mas muito rica. Há problemas a serem encaminhados e ela merece uma pesquisa mais aprofundada, que é o que estamos tentando fazer. Mas, no que diz respeito ao tema em tela, ou seja, a questão da *aula* na universidade, ela apresenta alguns pontos para nossa reflexão:

- a) quanto à adequação curricular e didática,³ foram considerados alguns pontos especiais:
- atenção às mudanças das práticas profissionais;
 - tendência dos cursos a uma organização generalista que possa enfrentar a velocidade de mutação dos conhecimentos;
 - coerência lógica entre o conteúdo das disciplinas de ciências básicas e as necessidades específicas dos diferentes cursos de engenharia;
 - e, sobretudo, eliminação radical das repetições desnecessárias;
 - introdução de disciplinas técnicas desde o primeiro ano do curso, para que o aluno se sinta, desde o início, um estudante de engenharia;
 - atendimento permanente aos alunos, locais de estudo e bibliotecas adequados.

3. *Idem, ibidem.*

- b) quanto à relação professor-aluno,⁴ esse projeto permite uma troca muito maior de ideias, conhecimentos e experiências entre professor e aluno porque:
- a estrutura de módulos acadêmicos intercalados com módulos de estágio cria uma dinâmica diferente de aprendizagem, na medida em que os alunos adquirem conhecimento acadêmico e prático-profissional de maneira concomitante;
 - a aprovação ocorre no módulo acadêmico e não em disciplinas isoladas, evitando que o aluno tenha uma formação fragmentada do conhecimento;
 - o aluno vem para o módulo acadêmico, ou seja, para as aulas, mais amadurecido, mais responsável e mais interessado nas aulas. Há uma mudança no modo de o aluno encarar sua profissão de engenheiro;
 - cria-se uma interação maior e mais efetiva entre alunos e professores, agora entre estudantes de engenharia e engenheiros.
- c) O estágio assim concebido e estruturado constitui um verdadeiro "espaço-aula" e não apenas uma oportunidade de aplicar alguns conhecimentos adquiridos nas aulas. A postura profissional que o aluno assume em relação à empresa ajuda-o a perceber que aquele também é um lugar, e privilegiado, de aprender, de exercer sua atividade profissional com responsabilidade. Essa postura profissional e o senso de capacitação adquiridos e consolidados no estágio são transportados para a sala de aula com evidentes vantagens.
- d) A postura do professor em aula ajuda os alunos a estabelecer um elo de ligação entre os conhecimentos acadêmicos e os adquiridos e vivenciados nos módulos de estágio. Em sala de aula, o professor observa que existe sempre pelo menos um aluno que já possui vivência profissional em cada assunto abordado. Esse fato funciona como uma referência suplementar à disposição do

4. Patrícia Helena Lara dos Santos Matai. "Relacionamento didático em um curso cooperativo". Mimeo.

professor, contribuindo para o enriquecimento do conteúdo das aulas. Ocorre uma troca de ideias e experiências de ambos os lados, e o professor, em muitos casos, coloca-se na posição do aluno, aprendendo com a experiência deste.

Sala de aula: Espaço para pensar

O professor Rualdo Menegat (1996), na revista *Prograd*, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, escrevendo sobre melhoria do ensino e capacitação docente, faz uma reflexão sobre a sala de aula na qual discute a situação mais comumente encontrada de ver aquele espaço como oportunidade de passar conhecimentos *versus* outra em que pensar, refletir, reconstruir o conhecimento, trabalhar na biblioteca e em laboratórios e pesquisar passam a ser as atividades rotineiras.

Defendendo o contexto da sala de aula como um espaço multifacetado, o professor Rualdo destaca, para o nosso debate, quatro pontos:

- 1) a sala de aula como local de crescimento pessoal e interpessoal: a busca de experiências significativas;
- 2) a sala de aula como local de incentivo à descoberta: o conhecimento como construção/aventura.
- 3) a sala de aula como local de desenvolvimento da capacidade de raciocínio: a busca da habilidade de pensar por si mesmo;
- 4) a sala de aula como local de desenvolvimento da compreensão ética: o professor como modelo de integridade profissional.

Concluindo...

Se considerarmos agora essas quatro experiências em conjunto, vamos observar que há pontos comuns entre elas; pontos que, explicitados, fizeram da atividade *aula* uma privilegiada e motivadora situação de aprendizagem.

5, *Idem, ibidem.*

Com efeito, em todas elas, os alunos desenvolvem atividades de pesquisa e estudo individual, bem como a busca de informações e dados novos para os debates em aula. Uma aprendizagem ativa e um processo de descobertas dirigidas são enfatizados. Incentiva-se também uma aprendizagem interativa em pequenos grupos. Discutem-se temas e assuntos atuais, de forma abrangente, complexa e que integra seus diversos aspectos. Integram-se efetivamente teoria e prática, conhecimento e realidade, superando uma dicotomia já detectada há muito tempo. Desde o início do curso, os alunos são colocados em situações profissionais concretas e são orientados para aprender na ação. A aprendizagem é avaliada não apenas quanto ao conhecimento, mas quanto às habilidades e atitudes e por diversos avaliadores, desde o próprio aluno, passando pelos professores, até os elementos externos à universidade, com os quais os alunos interagem no período de sua formação.

O desafio que se lança para nós é o de descobrir, com base nessas experiências, alguns caminhos que permitam repensarmos e refazermos nossas aulas nos cursos de ciências exatas e humanas, nos cursos de formação de professores que não dispõem, talvez, de algumas facilidades das experiências aqui estudadas. Mas esse é o desafio e, parece-me, um caminho a ser trilhado e trabalhado.

Bibliografia

- ANDRÉ, Marli. (1995). "O papel da pesquisa na articulação entre saber e prática docente", *Revista de Psicologia da Educação* (1 de novembro), pós-graduação PUC/SP.
- BERBAUM, Jean. (1993). *Aprendizagem e formação*. Porto: Porto Editora.
- BORDENAVE, Juan Diaz e PEREIRA, Adair. (1994). *Estratégias de ensino-aprendizagem*. 14- ed., Petrópolis: Vozes.
- BRINGHENTI, Idone. (1993). *O ensino na Escola Politécnica da USP*. São Paulo: Epusp.
- MASETTO, Marcos. (1994a). *Aulas vivas*. 2- ed., São Paulo: MG.
- _____. (1994b). *Didática, a aula como centro*. São Paulo: FTD.
- MENEGAT, Rualdo. (1996). "Sala de aula: Espaço para aprender, espaço para pensar. Uma abordagem a partir do ensino de estratigrafia

- em geociências". Em: Moraes, Vera R.P. (org.). *Melhoria do ensino e capacitação docente*. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS.
- MORAES, Régis de (org.) (1989). *Sala de aula: Que espaço é esse?* 4ª ed., Campinas: Papirus.
- MOREIRA, Marco A. (1985). *Atividade docente na universidade*. Luzzatto, D.C. Editora/ Ed. da FURG.
- PENIN, Sônia de Sousa (1994). *A aula: Espaço de conhecimento, lugar de cultura*. Campinas: Papirus.
- PERRY DE CARVALHO, Antônio César (1995). *Educação e saúde em odontologia*. S.l.: Livraria Santos Ed. Ltda.
- PIRES MORAES, Vera Regina (org.) (1996). *Melhoria do ensino e capacitação docente*. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS.
- TERRAZZAN, Eduardo Adolfo (1994). "Perspectivas para a inserção da física moderna na escola média". Tese de doutoramento, Faculdade de Educação, USP.
- VEIGA, Ilma Alencastro (org.) (1996). *Didática: O ensino e suas relações*. Campinas: Papirus.

Participam desta coletânea:

Ana Gracinda Queluz - professora da Universidade Paulista (Unip).

Antônio Joaquim Severino - doutor em Filosofia, professor de Filosofia da educação na Faculdade de Educação da USP.

Isabel Alarcão - doutora em Supervisão (Inglaterra) e professora catedrática da Universidade de Aveiro (Portugal), onde leciona Didática do inglês, Didática do alemão e Supervisão.

Ivani Catarina Arantes Fazenda (org.) - professora da PUC/SP e da UFMS.

Julie Thompson Klein - professora de Humanidades da Wayne State University.

Marcos T. Masetto - mestre e doutor em Psicologia educacional. Professor titular em Didática na PUC/SP e livre-docente em Didática na USP Especialista em Formação pedagógica do docente de ensino superior.

Selma Garrido Pimenta - pedagoga, mestre e doutora em Filosofia da educação na PUC/SP e livre-docente em Didática pela FE/USP. Professora titular em Didática da FE/USP.

Vani Moreira Kenski - professora da Faculdade de Educação da Unicamp.

Vicenç Benedito Antolí - catedrático em Didática, Centro de Ciências da Educação da Universidade de Barcelona (Espanha).

Yves Lenoir- professor titular da Faculdade de Educação e pesquisador do Laboratório de Didática Interdisciplinar na Universidade de Sherbrooke (Canadá).

Outros títulos da Papyrus

Alternativas no ensino de didática

Marli André

Maria Rita N.S. Oliveira (orgs.)

Autonomia da escola pública (A)

Jair Militão da Silva

Interdisciplinaridade: História, teoria
e pesquisa

Ivani CA. Fazenda

Lições de didática

Ilma P.A. Veiga (org.)

Nova LDB (A):

Ranços e avanços

Pedro Demo

Nove olhares sobre a
supervisão

Mary Rangel

Celestino A. da Silva Jr. (orgs.)

Pedagogia da transgressão

Ruy Cezar do Espírito Santo

Redação de textos científicos

Vera Cristina Feitosa

Ser professor no Brasil: História
oral de vida

Selva Guimarães Fonseca

Técnicas de ensino: Novos tempos,
novas configurações

Ilma P.A. Veiga (org.)

Solicite catálogo

editora@papyrus.com.br

www.papyrus.com.br

DIDÁTICA E INTERDISCIPLINARIDADE

Os textos aqui reunidos se inserem no campo das novas tendências em interdisciplinaridade.

Em busca de um projeto antropológico para a educação, firma-se como campo preferencial das pesquisas na área a formação de professores com base no cotidiano de suas práticas e rotinas. Centros de referência nos Estados Unidos, no Canadá, na Europa e no Brasil têm realizado revisões conceituais, metodológicas e práticas. Conceitos pouco explorados na educação - como ética, estética, memória e temporalidade - já fazem parte do universo discursivo e de pesquisa da interdisciplinaridade. Altera-se com isso o macroconceito do que é ser professor, que passa a ser analisado sob a égide da ambiguidade, da ruptura, dos pontos de inflexão.

O objetivo comum aos autores desta coletânea foi o de enfrentar um dos mais recentes paradoxos que a educação contempla: a longevidade das questões da didática e o ineditismo das proposições da interdisciplinaridade.



P A P I R U S E D I T O R A